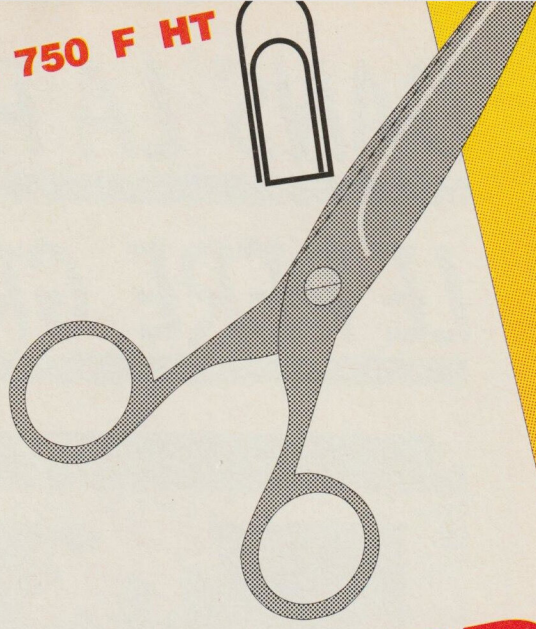
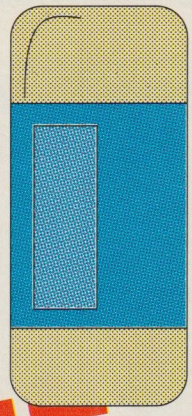
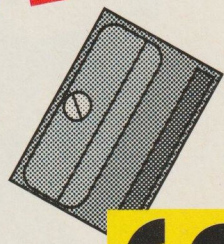
ACTION PC

MODULA 2 A 750 F HT



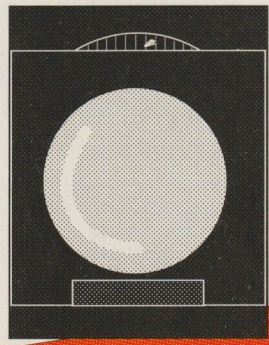


COMMENT ACHETER MOINS CHER ?

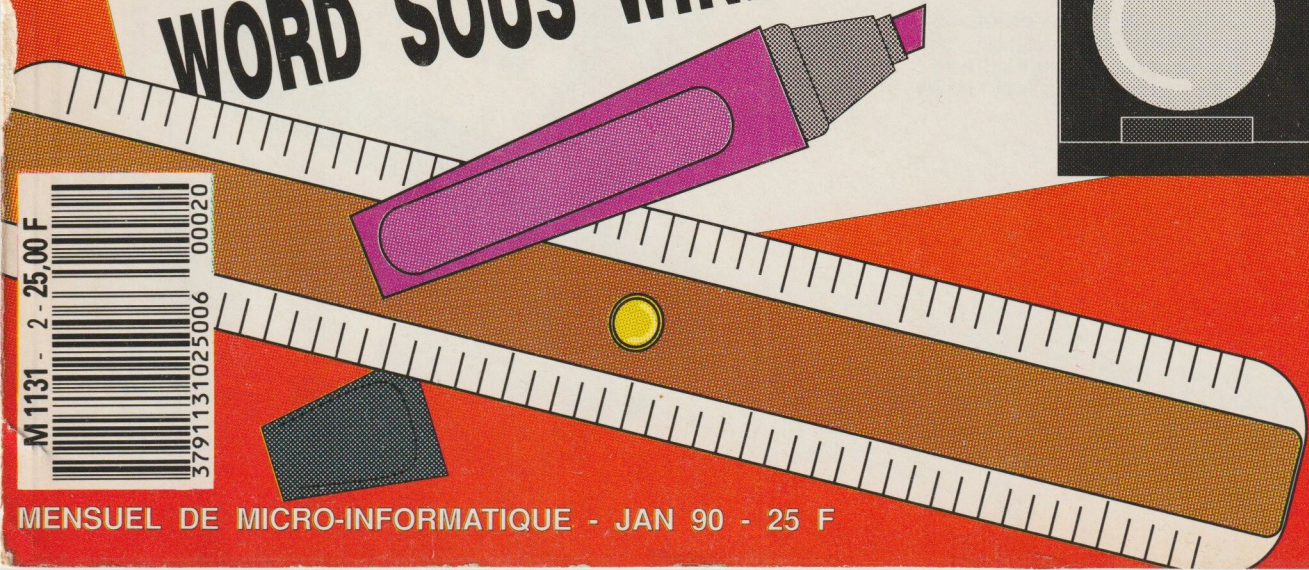


EXCEL SUR DISQUE VIRTUEL

WORD SOUS WINDOWS



SPÉCIAL PAO



M 1131 - 2 - 25,00 F
3791131025006 00020

MENSUEL DE MICRO-INFORMATIQUE - JAN 90 - 25 F

DANS LA FAMILLE WINDOWS

LE PERE, GRAPHISTE.

DECLIC

ARTS & LETTRES EDITEUR

De Computer-Support Corporation

Outil de dessin polyvalent.

Vous pourrez modifier les symboles prédessinés, vectoriser automatiquement des images numérisées, transformer progressivement une forme vers une autre ou dessiner à main levée des illustrations complexes.

Cerclez info pub 1

ista diffusion

RN 186 - La Boursidière - 92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46 - Télécopie (1) 46.30.08.66

pour IBM PC, PS et compatibles

Editorial...

AVÈNEMENT D'UN VÉRITABLE ORDINATEUR INDIVIDUEL

Il y a 10 ans, seules des personnes ayant suivi des études d'informatique étaient amenées à utiliser des ordinateurs. L'avènement du micro personnel a permis à des non-initiés d'utiliser des machines dont ils ignoraient tout, et pour lesquelles ils n'avaient reçu aucune formation.

Avec l'explosion du PC et de ses compatibles, les étudiants, les cadres, les membres des professions libérales..., toute une population néophyte s'est un jour retrouvée avec une de ces machines sur son bureau, et, pour certains d'entre eux, sans même l'avoir vraiment voulu. C'est en grande partie pour eux que nous avons voulu Action PC. Mais aussi pour les connaisseurs à qui nous proposons un magazine résolument et exclusivement PC.

Fait pour des non-informaticiens, il devrait vous permettre de gagner un temps précieux dans la maîtrise de cet outil désormais indispensable, en profitant de l'expérience cumulée de spécialistes de nombreuses disciplines ayant cherché, la plupart du temps, avant vous, à dompter la machine pour améliorer leur productivité. Fait pour les connaisseurs aussi, puisque le magazine aborde de manière approfondie le coeur de la machine (langages, systèmes d'exploitation...). Pour tous ceux enfin qui veulent découvrir les nouvelles possibilités du PC dans le domaine du loisir.

Aux anciennes qualités (fiabilité, efficacité, diversité) qui n'enlevaient pas à la machine un coté rébarbatif, se sont ajoutées de récentes (convivialité, prix attractifs, accès au loisir), pour faire du PC un micro vraiment complet et de plus en plus excitant. C'est de cette mutation et de ses progrès que vous entretiendra désormais ACTION PC.

En espérant connaître le succès des autres publications éditées par Pressimage, leader chacune dans leur secteur d'activité, et dont les collaborateurs, tous genres de micros confondus, s'unissent pour vous souhaiter une bonne et nouvelle année.

La puissance simple

Décuplez votre efficacité avec cette nouvelle gamme de logiciels professionnels pour PC/PS et ATARI ST.

LE TABLEUR MULTI DOCUMENTS
Gérez simultanément jusqu'à 25 documents, effectuez des liens entre les feuilles, mettez en valeur vos tableaux grâce aux nombreux attributs de présentation, manipulez vos données et vos formules, très simplement à l'aide de la souris. 990 F - 1190 F*

LE TRAITEMENT DE TEXTES GRAPHIQUE
Jouez avec les fontes, insérez des images, générez automatiquement la table des matières et l'index, visualisez le texte tel qu'il sera imprimé, et ceci en toute sécurité grâce à la sauvegarde automatique et à l'annulation des 50 dernières commandes. 990 F - 1190 F*

LE GESTIONNAIRE DE BASES DE DONNÉES
En quelques clics de souris, créez, manipulez simultanément jusqu'à 7 bases relationnelles. Des champs de longueur variable à la reconnaissance automatique des structures, en passant par les rubriques images et textes (jusqu'à 64 K), tout est prévu pour donner une nouvelle dimension à la gestion de vos fichiers. 1990 F - 2190 F*

LE DÉCISIONNAIRE GRAPHIQUE
Donnez forme à vos données, générez un graphe en entrant simplement une équation, enrichissez vos graphiques en jouant sur les couleurs, les polices de caractères, les trames, les légendes. 490 F*

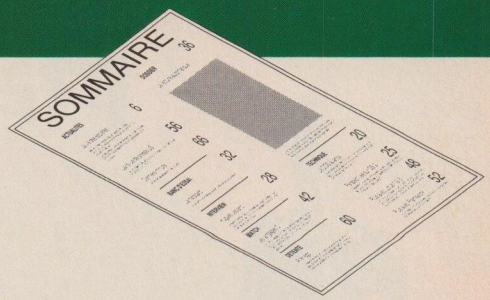
LE GÉNÉRATEUR DE SYSTEMES EXPERTS
Entrez dans le monde de l'Intelligence Artificielle, développez votre propre système expert à l'aide de cet environnement complet de programmation construit autour d'un moteur d'inférence d'ordre 1. 1495 F*

GEM est une marque déposée de Digital Research.
Éditions PROFIL - 49, rue de la Vanne - 92120 Montrouge
Tél. (1) 47.35.72.73 - Fax (1) 47.35.07.09

EDITIONS PROFIL

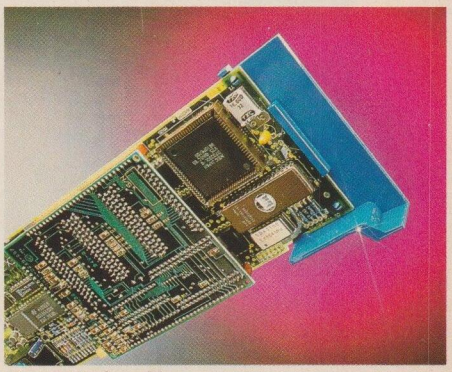
**Disponibles en disquettes 5"1/4 ou 3"1/2 avec ou sans GEM 3. Prix publics TTC conseillés.*

Pour plus d'informations, cerlez 105 & service lecteur télématique



S O M M A I R E

p. 13 les actualités du PC
p. 34 les rumeurs...
p. 36 RESEAU LOCAL EN MARCHE
p. 46 Corel Draw 1.1
p. 48 les formats graphiques
p. 56 TopSpeed Modula 2
p. 58 la page d'OS/2
p. 60 la page d'Unix
p. 62 Word sous Windows
p. 64 PC Tools 5.5 contre Norton 4.5
p. 68 T3200SX : le 386sx se porte bien
p. 70 Ami Professionnel

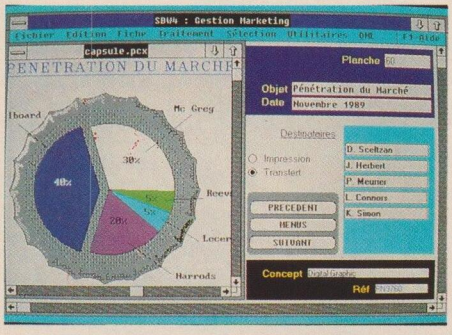


Actualités : Kortex abat ses cartes

Spécial PAO

Gilles Granier, directeur d'Intel pour le sud de l'Europe, dévoile les projets de la firme américaine pour les années 90.

p. 72 Turbo Pascal contre Quick Pascal (II)
p. 78 INTERVIEW DE GILLES GRANIER
p. 82 le i486 : le Risc compatible
p. 90 EXCEL SUR DISQUE VIRTUEL
p. 92 le shareware d'Action PC
p. 130 productivité réseaux
p. 132 programmer Page Maker
p. 138 à la découverte du PostScript
p. 140 INITIATION A LA BUREAUTIQUE (II)
p. 144 plus avec le DOS et les applicatifs
p. 148 relier un PC à un minitel
p. 152 S'EQUIPER EN PAO
p. 155 sondage
p. 158 ACHETER MOINS CHER
p. 168 Hero's Quest
p. 172 Populous
p. 174 l'actualité du jeu



Superbase 4 : les SGBD évoluent

PRÉSIDENT CLARION©

Le Président des Ateliers-Logiciels

Communiqué de la Présidence Clarion

Pour ce qui concerne l'affaire du IV quart, nous doutons que la mère Blanchette se laisse chiper son gâteau sans "coup fait rire". Le Président Clarion dispose de ses propres douceurs qu'il partage bien volontiers, comme à son habitude avec ses supporters.

Quant au problème des 82 %, le Président Clarion invite simplement ceux qui font beaucoup moins à faire preuve de beaucoup plus de modestie.

LE PRÉSIDENT CLARION NE FAIT PAS 100 %

La nouvelle star des générateurs d'applications est-elle aussi parfaite que la rumeur le laisse entendre.

IL NE FAIT QUE 82 % : LA PREUVE

NOTRE DOCUMENT EXCLUSIF

INFOWORLD PRODUCT COMPARISON — REPORT CARD

PRODUCTS	RELATIONAL DATA ENTRY	RELATIONAL REPORTING	PROGRAMMING LANGUAGE	PROGRAM SPEED	PRODUCTS	EASE OF USE	TECHNICAL SUPPORT	PRODUCTS	FINAL SCORE
Président CLARION	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	GOOD	VERY GOOD	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	8,2
CENSURÉ	EXCELLENT	EXCELLENT	VERY GOOD	SATISFACTORY	EXCELLENT	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	8,2
CENSURÉ	EXCELLENT	EXCELLENT	VERY GOOD	SATISFACTORY	VERY GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	8,0
CENSURÉ	EXCELLENT	EXCELLENT	GOOD	SATISFACTORY	VERY GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	7,8
CENSURÉ	EXCELLENT	EXCELLENT	VERY GOOD	GOOD	VERY GOOD	SATISFACTORY	UNACCEPTABLE	GOOD	6,6
CENSURÉ	EXCELLENT	EXCELLENT	VERY GOOD	GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD	UNACCEPTABLE	GOOD	6,2
CENSURÉ	POOR	POOR	GOOD	SATISFACTORY	EXCELLENT	SATISFACTORY	GOOD	POOR	5,2
CENSURÉ	EXCELLENT	POOR	EXCELLENT	GOOD	POOR	UNACCEPTABLE	SATISFACTORY	POOR	4,9

SUPER STAR DES MÉDIAS

Champion de vitesse
es'développement aux U.S.A.

Base de données, compilateur, générateur d'écrans, création en un temps record, total réseau des *.EXE, Import-export et pas... de run-time.

LE IV QUART DU DÉLIT

LE PRÉSIDENT CLARION A-T-IL MANGÉ LA PART DU GATEAU DE LA MÈRE BLANCHETTE

● Lire en page 3

ACCUEILLI COMME UN CHEF D'ÉTAT

Acmé - Tél. (1) 60.17.64.48

PRÉSIDENT CLARION©

Centre de démonstration
3, rue Lebouis, 75014 Paris - Tél. : (1) 43 35 32 32 - Fax : (1) 43 35 57 22

Cerclez info pub 3

TRES DIGESTE, A DEVORER AUTANT QU'ON VEUT.

LE LIVRE DU TURBO PASCAL 5.5.

Pointeurs? ... Encapsulation? ... Héritage?... Découvrez les nouveaux concepts de la programmation orientée objets avec cet ouvrage complet sur le standard des langages de programmation, le Turbo Pascal. Toutes ses fonctions et commandes ainsi qu'une foule d'exemples, de conseils, d'astuces et d'informations techniques sont présentés pour réussir vos futurs développements. Réf. ML 575. 295 F. Réf. ML 675. 345 F avec la disquette.

TRANSFERT ET CONVERSION DE DONNEES SUR PC.

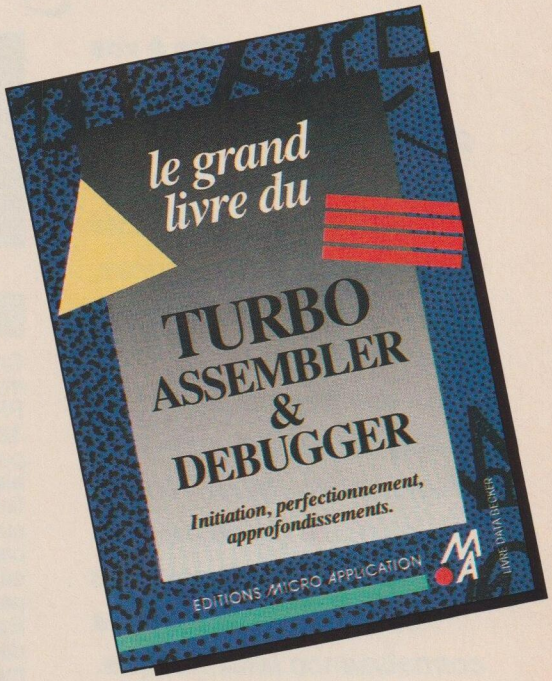
Pour travailler efficacement, plusieurs applications s'avèrent souvent nécessaires. C'est pourquoi il est indispensable de transférer des données : transformer une feuille de calcul en un fichier, recevoir un diagramme de Lotus dans MS-Chart... Face à la multiplication des formats de fichiers ce livre vous permettra de mettre en place une base solide pour vos transferts entre applications et d'envisager des solutions que vous ne pensiez pas réalisables. Réf. ML 676 (5"1/4). ML 676A (3"1/2). 295 F avec la disquette.

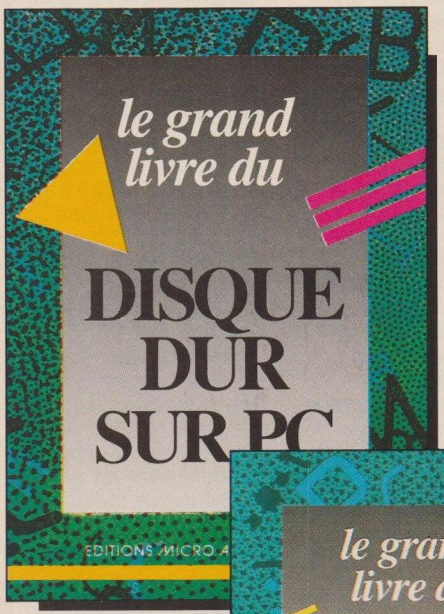
LE GRAND LIVRE DU DISQUE DUR SUR PC.

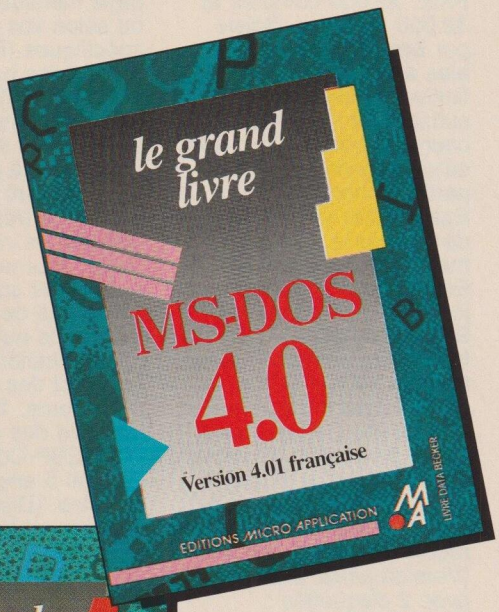
Le disque dur est le périphérique le plus sensible de votre ordinateur. Une erreur de manipulation peut menacer la sécurité de vos programmes et données. Voici un bon outil pour exploiter et optimiser votre disque dur. Réf. ML 583. 245 F.

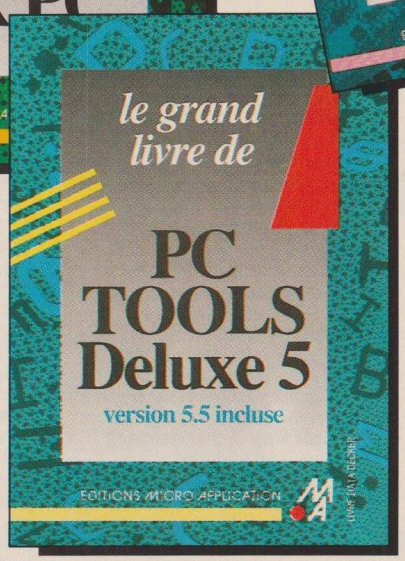
LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0. Version 4.01 française.

Très complet cet ouvrage englobe toutes les versions du DOS : étude minutieuse de chaque commande sur plus de 300 pages, initiation au système d'exploitation, nouvel environnement









LE GRAND LIVRE DE PC TOOLS Deluxe 5.

PC Tools, le complément indispensable de MS-DOS, accroît la sécurité et le confort de votre ordinateur. Cet ouvrage présente en détail le logiciel et sa nouvelle interface. Vous y trouverez de nombreux renseignements sur les processus internes de la machine et la gestion des données sous MS-DOS... Réf. ML 577. 195 F. 514 p.

DOS-SHELL... Mais aussi d'indispensables trucs et astuces pour une utilisation courante optimum de votre machine. Réf. ML 542. 199 F. 710 p.

LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER & DEBUGGER.

Avec l'Assembler vous abordez le langage le plus puissant mais aussi le plus complexe à utiliser. Cet ouvrage est destiné à simplifier votre travail tout en apportant des informations fondamentales sur la programmation du système en langage machine, le linkage entre des programmes en Turbo Basic, Turbo C, Turbo Pascal... Réf. ML 580. 295 F. Réf. ML 680. 345 F avec la disquette. 740 p.

Cerclez info pub 4

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.		TOTAL TTC

Nom _____

Adresse _____

_____

Ville _____

Code postal |_|_|_|_|_|

☐ **GRATUIT : je désire recevoir le catalogue PC 90**

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date _____ Signature

date d'expiration _____

WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

Progiciels de gestion EBP :

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP-Compta

1.490 F HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, **Balances, Bilan**. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. **Protections** des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc..). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 F HT)

EBP-Paye

1.790 F HT

Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virement bancaire) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétes. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

EBP-Facture/Stock

1.690 F HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-Documentation

2.950 F HT

EBP-Documentation: pour gérer une base documentaire ou une bibliothèque.

EBP-Fichiers

595 F HT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des «vues-état» et des fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc ..

EBP-Commerce

A partir de 2.490F HT

EBP-Commerce. Une gestion commerciale puissante utilisable également au «comptoir» dans le commerce de gros ou de détail. Gestion des journaux financiers. Raprochement bancaire, bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs. Saisie des journaux sans connaissance comptable..Imputations des comptes dans EBP Compta. Import-export fichiers dBase. Disque dur indispensable. Version Monoposte: 3.990 F (en Réseau : 6.990 F) Version «allégée» : 2.490 F

Lecteur code barre

2.690 F HT

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce.

EBP-Association

1.990 F HT

La gestion complète d'une association «loi de 1901»: Gestion du fichiers des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

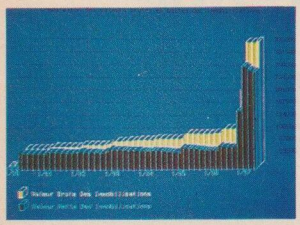
2 ans d'Assistance téléphonique gratuite

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.

C'est le service... bien compris

l'investissement logique !

PRESENT AU
PC FORUM
STD 2F 1000



EBP-Immobilisations

1.290 F HT

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortisements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

EBP-Batiment

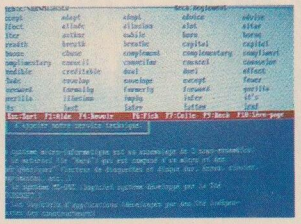
1.990 F HT

Métré, Devis avec descriptifs detaillés, Facturation sur situation de chantier, Gestion des stocks, des matériaux et des ouvrages, Calcul de bordereaux de prix. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta.

EBP-Transfert

850 F HT

Kit «EBP-Transfert»: Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3"1/2 et 5 1/4. Livré avec un cable de 10 ou 18 m.



PC-Browse

499 F HT

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

Rechercher une information précise sur son disque dur ou y «naviguer» sans que les données y soient structurées est maintenant possible avec le nouveau logiciel Hypertexte de Quicksoft. Cette véritable «boite à outils» vous offre de nombreuses applications: • Création facile d'un sytème d'aide en ligne avec multi-indexation. • Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires Recherche de fichiers par leur contenu. • Recherche ultra-rapide d'informations sur un fichier volumineux (1,1 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. • Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

EBP-2035

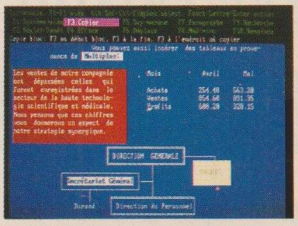
1.190 F HT

Comptabilié simplifié pour les professions libérales (non soumis à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035. (disponible en version bridé)

EBP-Fontes

590 F HT

Polices téléchargeable pour HP Laserjet. Utilisable avec Nathalie ou Word. Caractères : Times et Symbol.



Nathalie 3

799 F HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires** de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions «Réseau». Logiciel compatible avec les standards du marché: ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes)

250 Formules

198 F HT

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc..
Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

E S S A Y E Z S A N S R I S Q U E !

95F HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans **toutes leurs fonctions** mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement.
(95 Frs HT **déductible** du montant de l'achat)

Cerclez info pub 5

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom .....

Adresse .....

.....

C.P/Ville .....

Commande :	TTC
☐ EBP-Compta (Version St)	1 767,14 F
☐ EBP-Immobilisations	1 529,94 F
☐ EBP-Paye	2 122,94 F
☐ EBP-Facture	2 004,34 F
☐ Nathalie 3	947,61 F
☐ PC-Browse	591,81 F
☐ EBP-Fichiers	705,67 F
☐ 250 Formules	234,82 F
☐ EBP-Fontes	699,74 F
☐ EBP-Transfert	1 008,10 F

Format des ports série :

☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produits bridés :

☐ EBP-Compta version ☐ Junior ☐ Standard
☐ EBP-Facture
☐ EBP-Batiment
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce
☐ EBP-Fichiers
☐ EBP-Association
☐ EBP-2035

Par produit: 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Ci-joint un chèque à la commande de ..... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs
Carte bleue ou Visa (600 F HT minimum):

N° C.B. : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date expiration : |_|_|_|_|

Signature :

Je joins un chèque à la commande de ..... Frs Franco de port
Une facture sera jointe à l'envoi (contre remboursement: +50 F et 500 F minimum)
Je demande : ☐ Une documentation sur : .....
☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures
Commande par lettre ou téléphone à :

l'éditeur de la performance

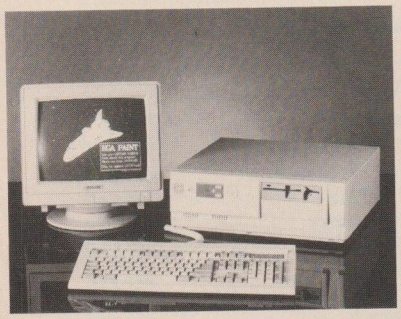
BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tel (1) 30.59.80.40
Fax (1) 34.85.62.07

Vente directe de COMPATIBLES PC ®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITE / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES



AT 286 Cadencé à 12 & 16 Mhz ou 20/26 Mhz - Mémoire 1 Mo - 2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux - Contrôleur 2 disques durs & 2 Floppy 5 1/4" 1,2 Mo ou 3 1/2" 1,44 Mo - sup. co-pro. 8 slots d'extension dont 5 disponibles - Clavier 102 Touches AZERTY - EMS 4.0 sur carte mère - Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS & souris installés - Ecran inclus.
Livré avec: Mémoire 1 Mo sur carte mère et souris.

80286-12/16

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	7 620 F	10 120 F	11 020 F	11 970 F	8 850 F	6 430 F
21 Mo/40ms	9 480 F	11 980 F	12 880 F	13 830 F	10 710 F	8 290 F
44 Mo/25ms	11 580 F	14 080 F	14 980 F	15 930 F	12 610 F	10 390 F
72 Mo/25ms (MFM)	13 650 F	16 150 F	17 050 F	18 000 F	14 880 F	12 460 F

80286-20/26

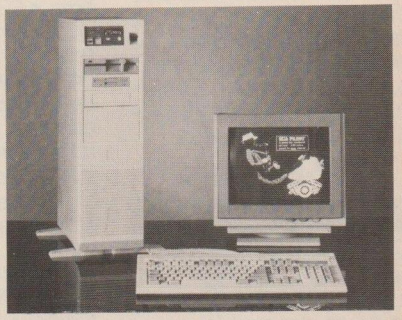
DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	9 410 F	11 910 F	12 810 F	13 760 F	10 640 F	8 220 F
21 Mo/40ms	11 270 F	13 770 F	14 670 F	15 620 F	12 500 F	10 080 F
44 Mo/25ms	13 370 F	15 870 F	16 770 F	17 720 F	14 600 F	12 180 F
72 Mo/25ms (MFM)	15 440 F	17 940 F	18 840 F	19 790 F	16 670 F	14 250 F
108 Mo/22ms (RLL)	16 725 F	19 225 F	20 125 F	21 075 F	17 955 F	15 535 F
155 Mo/16ms (ESDI)	23 270 F	25 770 F	26 670 F	27 620 F	24 500 F	22 080 F

80386-20/25

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	14 940 F	17 440 F	18 340 F	19 290 F	16 170 F	13 750 F
21 Mo/40ms	16 800 F	19 300 F	20 200 F	21 150 F	18 030 F	15 610 F
44 Mo/25ms	18 900 F	21 400 F	22 300 F	23 250 F	20 130 F	17 710 F
72 Mo/25ms (MFM)	20 970 F	23 470 F	24 370 F	25 320 F	22 200 F	19 780 F
108 Mo/22ms (RLL)	22 255 F	24 755 F	25 655 F	26 605 F	23 485 F	21 065 F
155 Mo/16ms (ESDI)	28 800 F	31 300 F	32 200 F	33 150 F	30 030 F	27 610 F

80386-25/33

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	16 090 F	18 590 F	19 490 F	20 440 F	17 320 F	14 900 F
21 Mo/40ms	17 950 F	20 450 F	21 350 F	22 300 F	19 180 F	16 760 F
44 Mo/25ms	20 050 F	22 550 F	23 450 F	24 400 F	21 280 F	18 860 F
72 Mo/25ms (MFM)	22 120 F	24 620 F	25 520 F	26 470 F	23 350 F	20 930 F
108 Mo/22ms (RLL)	23 405 F	25 905 F	26 805 F	27 755 F	24 635 F	22 215 F
155 Mo/16ms (ESDI)	29 950 F	32 450 F	33 350 F	34 300 F	31 180 F	28 760 F



AT 386 Cadencé à 20/26 Mhz ou 25/33 Mhz - Mémoire 2 Mo extensible à 8 Mo - 2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux - Contrôleur 2 disques durs & 2 Floppy - 1 Floppy 5 1/4" 1,2 Mo ou 3 1/2" 1,44 Mo - sup. co-pro. 8 slots d'extension dont 5 disponibles - Clavier 102 Touches AZERTY - Boitier grande TOUR - Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS & souris installés - Ecran inclus.
Livré avec: Mémoire 2 Mo sur carte mère et souris.

OPTIONS

Microsoft Windows 286/2.1	1.073 F
Microsoft Windows 386/2.1	1.795 F
2ème lecteur FLOPPY	890 F
Extension Mémoire : Le Mo supplémentaire	1.520 F
Extension Mémoire 80386 : Le Mo supplémentaire	1.650 F
Souris Microsoft au lieu de GM6000	1.160 F

Toutes nos configurations sont livrées avec Souris GM6000 avec tapis et coffret (compatible Microsoft) - MS DOS 4.01 + GW Basic avec documentation en français. Maintenance sur site gratuite 1 an par TELCI SA.

CARTES-MERES

80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM	2 600 F
80286-20/26 Mhz avec 1 Mo RAM	3 750 F
80286-20 avec 2 Mo RAM	8 950 F
80286-25 avec 2 Mo RAM	9 950 F

CARTES D'AFFICHAGE

M.G.A. ou C.G.P.	385 F
E.G.A. 640 x 380	900 F
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits	1 450 F
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits	2 150 F

ECRANS

MONOCHROME 14"	890 F
V.G.A. MONOCHROME 14"	1 280 F
E.G.A. 640 X 380 14"	3 430 F
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14"	3 200 F
V.G.A. MULTISCAN 14"	4 080 F

DISQUES DURS ET FLOPPIES

20 Mo - 40 ms	1 850,00
40 Mo - 28 ms	3 450,00
80 Mo - 28 ms	6 250,00
120 Mo - 28 ms	7 550,00
Contrôleur HDD/FDD	1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC)	890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC)	890,00

IMPRIMANTES

EPSON-NEC-STAR-PANASONIC-H.P. etc...

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS

Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC ® GARANTIES A VIE

CERTIFIEES 100% SANS DEFAUTS
Conditionnées en boites carton de 10 pièces avec étiquettes et pochettes (5 1/4")

QUANTITE PRIX UNITAIRE	5 1/4"		3 1/2"	
	MD 2D	MD 2HD	MF 2DD	MF 2HD
	360 K	1,2 Mo	720 K	1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT. En dessous : participation 45 Frs

Cerclez info pub 2

Maintenance sur site gratuite 1 an par TELCI
1ere structure nationale de maintenance ①

SOGIMPORT

26, rue Engelbreit
67200 STRASBOURG
Tél. 88 30 22 52 - Fax 88 30 12 23
Télex 880 400 F Code G5 1713

SOGIMPORT c'est l'assurance d'un matériel de qualité parfaitement compatible à des prix défiants toute concurrence.
Etre client chez **SOGIMPORT** c'est bénéficier d'un service personnalisé soigné ainsi que d'une **HOT LINE** à l'écoute de toutes vos questions.

TOUS LES SYSTEMES SUBISSENT UNE SERIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micro*.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TELEPHONEZ au 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6%	
		TOTAL TTC	

Adresse de facturation :
Société .....
(Nom) .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

Date - Signature et cachet

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE :.....(Visa / Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE :.....
DATE D'EXPIRATION :.....
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE ② à la commande : échéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande)
② ENTREPRISE UNIQUEMENT

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de : **SOGIMPORT**
LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'oeuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.

ESSAI GRATUIT 30 JOURS*

Cerclez info pub 6

① Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

AVEC LA CARTE "MUSTINFO"

MUSTINFO
INFORMATIQUE SERVICES

8, ave. du Garigliano
91600 Savigny-sur-Orge
Tél.: (1) 69 96 71 11

N°
expire le :

Monsieur :
Société :

...Et les Prix

MICROSOFT	-35 %
LOTUS	-35 %
SAARI	-30 %
WORDPERFECT	-35 %

NOUVEAUX LOCAUX

- 1000 m² à votre service
- Salle de démonstration
- Salles de cours
- Salles techniques
- Stocks importants

Vous serez les Bienvenus!

LES AVANTAGES DE LA CARTE MUSTINFO

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE
Tout adhérent en difficulté sur un matériel ou sur un logiciel pourra faire appel au Service Technique et sera ainsi assisté dans ses manipulations.

GARANTIE
Tous les matériels distribués par **Informatique Services** bénéficie de la garantie totale du constructeur, qui est généralement de 12 mois.

MAINTENANCE SUR SITE
Tout adhérent peut souscrire un contrat de maintenance sur site aussi bien pendant la période de garantie qu'après cette période. Un seul appel et le dépannage interviendra dans les plus brefs délais, en tous points du territoire Français Métropolitain.

FORMATION
La formation sur les produits les plus courants est organisée en séminaire de 4 à 6 personnes, suivant un calendrier mis à la disposition des adhérents, au prix de 900 Frs HT/jour. Possibilité de formation au sein de votre entreprise.

RAPIDITÉ DE LIVRAISON
La majorité des produits du catalogue est en stock et la livraison peut intervenir 48 heures après réception de commande.

PRODUITS TESTÉS
Seuls sont conservés au catalogue les produits et matériels de marque connue et d'une fiabilité contrôlée. Les matériels sont d'autre part, testés avant livraison.

FINANCEMENT ET PAIEMENT
- Les règlements pourront être effectués éventuellement par CARTE BLEUE.
- Un dossier de financement en crédit ou en leasing (crédit-bail) pourra être mis en place et un accord obtenu dans un délai de 24 heures.

FEVRIER ET FORUM EUROPEEN ... PRIX SPECIAUX

LES CADEAUX

BORLAND

SPRINT 1,5	~~2 495 F~~	1 295 F
REFLEX + WORKSHOP	~~1 985 F~~	995 F
TURBO C 2.0	~~1 495 F~~	745 F
TURBO BASIC	~~995 F~~	495 F
QUATTRO FR	~~2 495 F~~	1 295 F
QUATTRO US	~~1 985 F~~	895 F
TURBO PASCAL 5.5	~~1 495 F~~	895 F
TURBO PASCAL 5.0	~~1 495 F~~	695 F

MICROSOFT

WORD 5	~~4 490 F~~	2 920 F
EXCEL WINDOWS	~~4 490 F~~	3 190 F
FLIGHT SIMULATOR	~~420 F~~	270 F

POUR TOUT AUTRE LOGITIEL, CONSULTEZ NOUS
AB SOFT
ALDUS
ASHTON TATE
MICRO PRO
SAARI
EBP
WORDPERFECT
...

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE SERVICES

Tél.: 69 96 71 11
Fax: 69 05 32 00
Télex: 681 176

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÉGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6 %).
Ajouter **50 F** par logiciel, **100 F** pour petit matériel, **150 F** pour portable, **200 F** pour micro-ordinateur pour **frais de PORT.**

Prix H.T.

DEMANDE
- CALENDRIER COURS
- CATALOGUE GÉNÉRAL

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8, Ave. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Désire recevoir GRATUITEMENT :

☐ *LE CALENDRIER DES COURS ET LE TARIF.* ☐ *LE CATALOGUE GÉNÉRAL INFORMATIQUE SERVICES.*

BYP COMMUNICATION - 64 48 01 40

Vous assure le service et les Prix

INFORMATIQUE SERVICES

IMPRIMANTES MATRICIELLES
- EPSON
- NEC

IMPRIMANTES A JET D'ENCRE
- EPSON
- H.P. (Hewlett Packard)
- CANON

IMPRIMANTES LASER
- EPSON
- NEC POSTSCRIPT
- TOSHIBA
- H.P. (Hewlett Packard)
- SHARP
- CANON
- Q.M.S. POSTSCRIPT, couleur
- KYOCERA

IMPRIMANTES PORTABLES
- TOSHIBA
- DICONIX

TRACEURS
- H.P. (Hewlett Packard)

SCANNERS
- CANON, noir et blanc
- EPSON, couleur, noir et blanc
- SKYSCAN à main

COMMUNIQUÉ

Nos prix font hurler nos concurrents.

Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.

Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?

POURQUOI PAS.

Nous avons décidé de leur faire plaisir.

Tandon

Une GAMME COMPLÈTE de micro-ordinateurs à disques fixes ou amovibles.

PCA 12SL : 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo **en disque fixe.** 9 [illegible] H.T.

PCA 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 40 ou 70 Mo **en disque fixe.** Option Data PAC 1[illegible] H.T.

PAC 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo 1[illegible] H.T.

PAC 386 SX : 386 - 16 MHZ 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo. 1[illegible] H.T.

TARGET 386 SX : 386 - 16 MHZ 40 - 110 Mo **en disque fixe** 1[illegible] H.T.

386

20 MHZ, 40 - 70 - 110 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. 2[illegible] H.T.

25 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** 3[illegible] H.T.

33 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** 4[illegible] H.T.

OPTION RÉCEPTABLE POUR DATA PAC 2[illegible] H.T.

PORTABLES 286 et 386 1[illegible] H.T.

SUR TOUTE LA GAMME :
MS DOS 3.3 - GW BASIC - Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

EPSON

PSE 30 - 8086 - 10 MHZ 2 FDD ou 20 Mo 6[illegible] H.T.

AX 2 - 80286 - 12 MHZ 20 Mo - 40 Mo - 100 Mo 1[illegible] H.T.

AX 3S - 386 SX - 16 MHZ 40 Mo - 100 Mo 1[illegible] H.T.

AX 3 - 386 - 20 MHZ 40 Mo - 90 Mo - 150 Mo 24[illegible] H.T.

INFORMATIQUE SERVICES
SPÉCIALISTE DU RESEAU NOVELL

SAMSUNG

3000 - 8088 - 10 MHZ 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo. 5[illegible] H.T.

6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo. 9[illegible] H.T.

S 800 - 386 - 20 MHZ disque 40 - 80 - 160 Mo. 2[illegible] H.T.

S 5200 - Portable 286 1[illegible] H.T.

Pour toute la gamme
MS DOS 3.3 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

TOSHIBA

PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME — Portables

T1000	5[illegible] H.T.	T3100 SX	3[illegible] H.T.
T1000 SE	9[illegible] H.T.	T3200	2[illegible] H.T.
T1200	1[illegible] H.T.	T3200 SX	3[illegible] H.T.
T1600	2[illegible] H.T.	T5100	3[illegible] H.T.
T3100 E	1[illegible] H.T.	T5200	4[illegible] H.T.

SHARP

PC 4602 — Portables
Ecran rétro éclairé - 640 × 400 10 MHZ 2 disquettes 720 K 9[illegible] H.T.

PC 4641
Ecran rétro éclairé 640 × 400 10 MHZ Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2 1[illegible] H.T.

PC 5541
80 C286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo 2[illegible] H.T.

EPSON

PC PORTABLE — Portables
NEC V30 - 10 MHZ - 640 K Clavier AZERTY - 2 disquettes 720 K 8[illegible] H.T.
1 disquette + 20 Mo 1[illegible] H.T.
Ecran rétro éclairé 6[illegible] H.T.

AX PORTABLE
80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo, 1[illegible] H.T.

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8, Ave. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Cerclez info pub 7

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

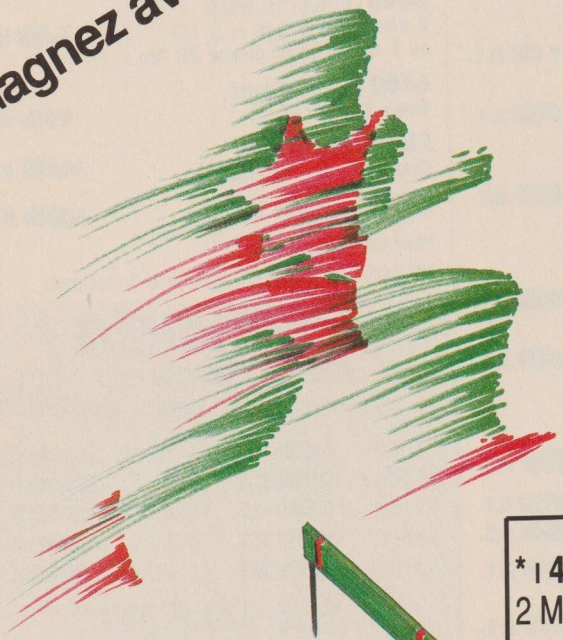
Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : _____

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

VLS COMPUTER

Gagnez avec le direct

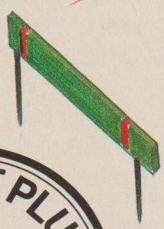


ANNONCE

Le premier micro ordinateur 486 disponible

Sécurité

CONTRAT PLUS
Garanti 2 ans



CONTRAT PLUS
Assemblé en France

Fiabilité

CONTRAT PLUS
Testé 120 heures

Compétitivité

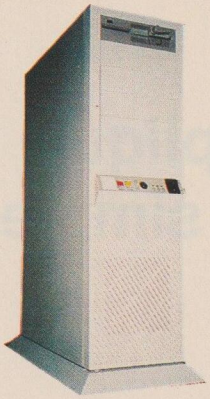
		Monochrome Hercules
* ı 486™-25 2 Mo extensible à 16 Mo sur carte mère **	108 Mo - 22 ms 150 Mo - 14 ms 330 Mo - 14 ms 660 Mo - 14 ms	
* ı 386™-25 à 25 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère **	386-25 / 40 Mo 386-25 / 80 Mo 386-25 / 150 Mo 386-25 / 330 Mo	21.490 HT (25.487 TTC) 24.490 HT (29.045 TTC) 31.490 HT (37.047 TTC) 39.990 HT (47.428 TTC)
* ı 386™-20 à 20 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère **	386-20 / 20 Mo 386-20 / 40 Mo 386-20 / 80 Mo 386-20 / 150 Mo	12.970 HT (15.382 TTC) 13.970 HT (16.568 TTC) 16.970 HT (20.126 TTC) 23.970 HT (28.428 TTC)
* ı 386™-16 SX à 16 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère **	386 SX / 20 Mo 386 SX / 40 Mo 386 SX / 80 Mo 386 SX / 150 Mo	9.970 HT (11.824 TTC) 10.970 HT (13.010 TTC) 13.970 HT (16.568 TTC) 20.970 HT (24.870 TTC)
* ı 286™-12 512 Ko extensible à 4 Mo sur carte mère **	286-12 / 20 Mo 286-12 / 40 Mo 286-12 / 80 Mo	7.490 HT (8.883 TTC) 8.990 HT (10.662 TTC) 11.490 HT (13.627 TTC)

* ı 486, 386, 286 sont des marques d'Intel Corp.

** 1 lecteur, ports série/parallèle, clavier 102 touches, MS DOS, GW Basic.

Service lecteur n° 81

Options
Extension à 640 Ko pour 286
Extension à 1 Mo pour 286
Extension 1 Mo pour 286
Extension 1 Mo pour 386 et 486
Lecteur 3,5" 1,44 Mo additionnel



VLS 486

VLS 286 et 386

Photo non contractuelle

Unité centrale Intel 80486-25 Owaitstate (Landmark 113,5 MHZ - 11 MiPS) – Mémoire cache interne 8 Ko, coprocesseur interne 80387, architecture Bus AT – 8 slots ISA (1 x 8 bits, 6 x 16 bits, 1 x 32 bits) – Support coprocesseur Weitek 4167 – 2 Mo Ram extensible à 16 Mo sur carte mère – Contrôleur ESDI, carte vidéo Super VGA (800 x 600) – 1 lecteur 5" 1/4, 1 lecteur 3" 1/2, 2 cartes série, 1 carte parallèle.

Monochrome VGA	Couleur EGA	Couleur VGA
53.900 HT (63.925 TTC)		55.900 HT (66.297 TTC)
59.400 HT (70.448 TTC)		61.400 HT (72.820 TTC)
67.900 HT (80.529 TTC)		69.900 HT (82.901 TTC)
77.900 HT (92.389 TTC)		79.900 HT (94.761 TTC)
22.990 HT (27.266 TTC)	23.990 HT (28.452 TTC)	24.490 HT (29.045 TTC)
25.990 HT (30.824 TTC)	26.990 HT (32.010 TTC)	27.490 HT (32.603 TTC)
32.990 HT (39.126 TTC)	33.990 HT (40.312 TTC)	34.490 HT (40.905 TTC)
41.490 HT (49.207 TTC)	42.490 HT (50.393 TTC)	42.990 HT (50.986 TTC)
14.470 HT (17.161 TTC)	15.470 HT (18.347 TTC)	15.970 HT (18.940 TTC)
15.470 HT (18.347 TTC)	16.470 HT (19.533 TTC)	16.970 HT (20.126 TTC)
18.470 HT (21.905 TTC)	19.470 HT (23.091 TTC)	19.970 HT (23.684 TTC)
25.470 HT (30.207 TTC)	26.470 HT (31.393 TTC)	26.970 HT (31.986 TTC)
11.470 HT (13.603 TTC)	12.470 HT (14.789 TTC)	12.970 HT (15.382 TTC)
12.470 HT (14.789 TTC)	13.470 HT (15.975 TTC)	13.970 HT (16.568 TTC)
15.470 HT (18.347 TTC)	16.470 HT (19.533 TTC)	16.970 HT (20.126 TTC)
22.470 HT (26.649 TTC)	23.470 HT (27.835 TTC)	23.970 HT (28.428 TTC)
8.990 HT (10.662 TTC)	9.990 HT (11.848 TTC)	10.490 HT (12.441 TTC)
10.490 HT (12.441 TTC)	11.490 HT (13.627 TTC)	11.990 HT (14.220 TTC)
12.990 HT (15.406 TTC)	13.990 HT (16.592 TTC)	14.490 HT (17.185 TTC)

250 F HT (296 F TTC)
450 F HT (533 F TTC)
1.450 F HT (1.719 F TTC)
1.750 F HT (2.075 F TTC)
1.150 F HT (1.363 F TTC)

Pour commander :

- Tél : 47 27 52 75
- Adresse : **VLS COMPUTER**
  8, rue Honoré de Balzac
  37000 Tours
- Fax : 47 27 53 65

CONTRAT PLUS
Assemblé en France
Garanti 2 ans
Testé 120 heures

Livraison :

8 à 10 jours ouvrés, date de réception de la commande.
15 jours ouvrés pour micro ordinateur 486.

Garantie :

Notre matériel est garanti 2 ans.

BON DE COMMANDE

Modèle	Qté	Prix unitaire HT	Prix total HT

Prix total HT	
TVA 18,6 %	
TOTAL TTC	

Frais de port forfaitaires de 200 F à ajouter au total TTC.

Adresse de facturation

Société ..... (Nom) .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Téléphone ..... Date - Signature et cachet

* A retourner à : VLS COMPUTER
8, rue Honoré de Balzac 37000 TOURS

Je désire régler par :

❑ CARTE BLEUE ..... (Visa/Mastercard)

N° ..... Date d'expiration .....

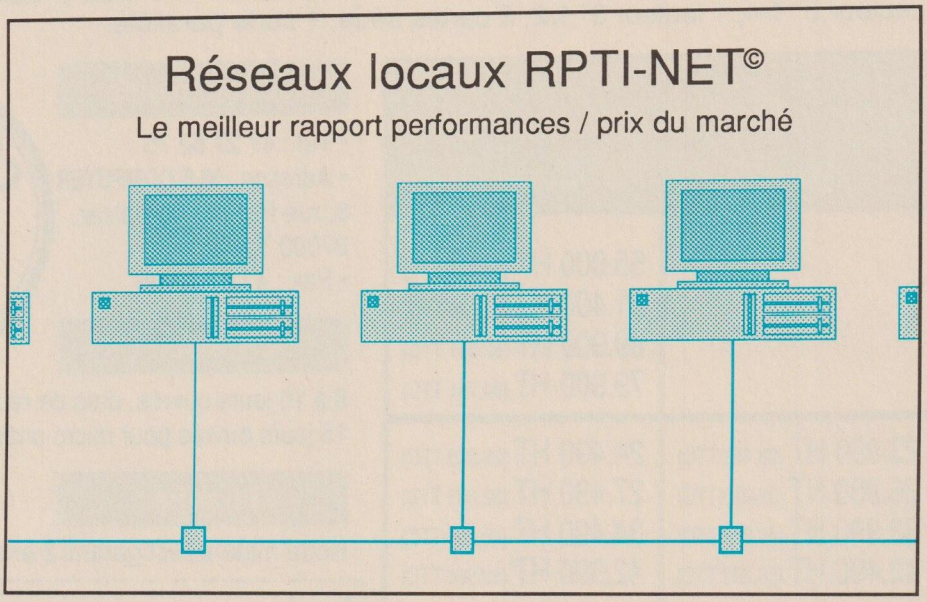
Nom du titulaire .....

❑ CHÈQUE à la commande (déduire 2 %)
❑ CREDIT SOFINCO TEG maximum 17,94 % sous réserve d'acceptation de votre dossier par la banque SOFINCO.

Pourquoi faire compliqué quand on peut faire si simple ?

Réseaux locaux RPTI-NET©

Le meilleur rapport performances / prix du marché



RPTI-NET est une marque déposée de RPT Intergroups, PC/XT, PC/AT et PS/2 d'IBM et MS-DOS de Microsoft.

- ✔❑ Compatible PC/XT©, PC/AT©
- ✔❑ Compatible AT/386, PS/2©
- ✔❑ Compatible MS-DOS© 3.x et 4.x
- ✔❑ Compatible NOVELL
- ✔❑ De 1 Mbits/sec. à 10 Mbits/sec.
- ✔❑ Simple à installer
- ✔❑ Simple à utiliser
- ✔❑ Partage de disques
- ✔❑ Partage d'imprimantes
- ✔❑ Partage de logiciels
- ✔❑ Pas de serveur dédié
- ✔❑ Peu d'occupation mémoire
- ✔❑ Jusqu'à 255 postes

Cerclez info pub 9

PGM

Importateur - Distributeur

PGM Informatique / 32 bis rue Sorbier / 75020 PARIS / Téléphone (1) 43 49 48 48 / Télex 216 429 SEIEPGM / Fax (1) 43 49 03 83

L'INFO DU MOIS

PageMaker 4.0, le renouveau

La version 4.0 de PageMaker sera disponible aux États-Unis en avril 90. Elle atteindra nos doux rivages de France au début de l'été en version internationale. La version française sortira en septembre 90. Le prix n'est pas encore fixé, mais il devrait être égal ou supérieur à celui de la version actuelle, soit 8100 F H.T.

Les différentes déclinaisons se succéderont : Macintosh, puis quelques semaines plus tard Windows, et enfin Presentation Manager.

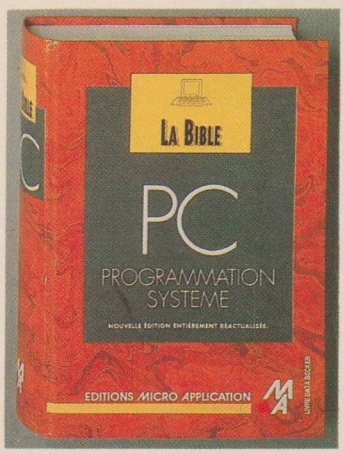
Les améliorations de la version 4 devraient placer PageMaker au même niveau que ses concurrents pour les fonctionnalités (XPress sur Macintosh, Ventura sur PC), tout en conservant sa souplesse d'utilisation remarquable.

Aldus a travaillé principalement dans trois domaines : le traitement des textes, la composition et la couleur.
La création de textes complexes (notamment de livres) est grandement facilité par l'apparition de fonctions évoluées telles que la création de tables des matières, la gestion des indexes et des notes de bas de page, et surtout la fonction chercher / remplacer que l'on désespérait de voir sur PageMaker.
L'innovation majeure en matière de composition des textes est la justification verticale. Les colonnes s'aligneront d'elles-mêmes en bas de page (plus besoin d'ajouter 4 points ici, d'en retirer 2 là). Les textes pourront également être penchés (possibilités complètes de rotation). Cette fonction exis-

suite en rubrique info logiciels

La Bible PC : Dieu est-il parfait ?

La Bible PC est, dans sa seconde édition, le best-seller de la rentrée littéraire informatique. Elle aborde, sur plus de 1000 pages, tous les domaines de la programmation interne des PC : le BIOS, le DOS, le processeur, les TSR, le son, l'appel des interruptions depuis les lan-



gages évolués, la programmation des principales cartes vidéo, la gestion de la mémoire EMS, la programmation de la souris, les ports... C'est le livre indispensable à toute personne qui programme sur PC, même en GW-Basic.
Cependant, cet ouvrage est loin d'être parfait. Les informations essentielles sont parfois noyées au milieu de pages et de pages de listings (tous les programmes sont expliqués et listés trois fois, en GW-Basic, Turbo Pascal, et Quick & Turbo C). De plus, les explications sont pour ainsi dire incompréhensibles (la traduction de l'allemand donne un charabia sans queue ni tête). On lit, par exemple, en guise d'explication du fonctionnement de la carte EGA (je vous livre le paragraphe in extenso) : « Le problème est que les plans de bits ne peuvent être appelés séparément car ils figurent à des adresses de segment identiques. C'est pourquoi la carte EGA dispose, sur le plan interne, de quatre Registres Latch, dont chacun représente un octet complet de l'un des quatre plans de bit. Lorsque l'unité centrale effectue un accès en lecture à la RAM vidéo EGA à partir de

suite en rubrique info livres

Numériseur Canon IX30F : la puissance au meilleur prix

Présenté au mois d'octobre dernier, le numériseur IX-30F est dorénavant disponible au prix de 10 800 F H.T. (plus 2100 Francs pour la carte interface). Il s'agit d'un numériseur à plat, noir et blanc, qui traite des documents allant jusqu'au format A4, avec une vitesse de transfert de dix secondes par page.

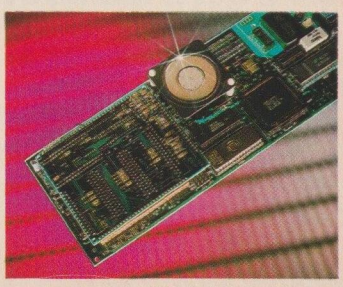
Il restitue jusqu'à 256 niveaux de gris avec une résolution de 300 points par pouce.
Canon vend le modèle IX-30F accompagné de trois logiciels : Image Scan qui permet de numériser une image et de la sauvegarder dans un grand nombre de formats différents,

suite en rubrique périphériques

Kortex complète sa gamme

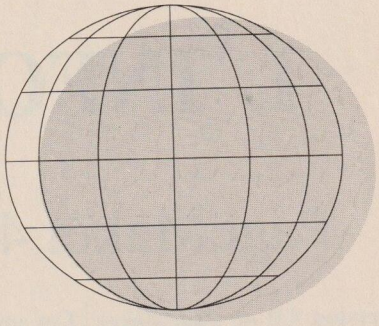
Kortex crée la gamme MNP et présente quatre produits : la 2400 MNP/PC, la 2400 MNP/PS, la 9600 MNP/PC et la 9600 MNP/PS. Ces cartes de communication gèrent les protocoles de corrections d'erreurs MNP 2, 3, 4, et de compression de données MNP 5. Ce dernier permet de réduire de jusqu'à 50 % la taille d'un fichier à transmettre. Toutes ses cartes sont livrées avec le nouveau logiciel de communication de Kortex : KX-COM 3.
Construit autour d'un processeur Nec V25, les cartes 9600 NMP disposent des modes V31 (300 bauds), V22 (1200 bauds), V22bis (2400 bauds), V23 (1200/75 réversible), et V32 (9600 bauds). Dotés de 64 Ko de mémoire vive et 128 Ko de mémoire morte, ces cartes sont bien entendu compatibles avec la norme Hayes. La version PC (bus AT) de ces cartes permet, de plus, de transmettre aussi bien sur RTC (Réseau Téléphonique Commuté) que sur LS (ligne spécialisée).
Les cartes 2400 sont disponi-

suite en rubrique info logiciels



la carte KX9600 PC

info micros



La saison des Apricot

La gamme des micro-ordinateurs Apricot - distribués depuis quelques mois par la société Carrere Computers - s'enrichit de deux modèles de haut de gamme, basés sur l'architecture MCA et entièrement compatibles avec la gamme IBM PS/2. Le Qi PCi fait appel à un processeur Intel 386 cadencé à 25 MHz, et il est doté de 64 Ko de mémoire cache. Il dispose de seulement 1 Mo de mémoire vive en standard, mais peut gérer jusqu'à 16 Mo. Ce modèle reçoit un lecteur de disquettes 3"½ de 1,44 Mo, et un disque dur de 118 Mo (temps d'accès de 16 ms). Le Qi PCi comporte deux connecteurs d'extensions 16 bits et deux connecteurs 32 bits. Le dispositif d'affichage VGA est implanté directement sur la carte mère, libérant ainsi un connecteur pour l'utilisateur. L'Apricot Qi PCi est disponible depuis la fin du mois de novembre au prix de 62 600 F H.T.

Le modèle Qi PC, pour sa part, se contente d'un processeur 80386sx à 16 MHz, et d'un disque dur de 47 Mo (temps d'accès de 28 ms). Il offre quatre connecteurs d'extension MCA à 16 bits, dont trois disponibles pour l'utilisateur, 1 Mo de mémoire vive en standard, extensible à 5 Mo sur la carte mère, un lecteur de disquettes 3"½ et un affichage VGA. Le Qi PC coûte 38 F H.T. en configuration de base.

A noter que ces deux modèles ne disposent pas d'une carte Ethernet intégrée. En abandonnant l'une des spécificités des micro-ordinateurs de la gamme Apricot, ils se destinent principalement aux utilisateurs individuels.

Service lecteur 1

Commodore pense à nos chères petites têtes blondes

Commodore a profité des fêtes de fin d'année pour présenter l'opération « passeport pour le monde de demain », en association avec six éditeur de logiciels – Carraz, Hatier, Infogrames, Jeriko, Legend Software et Nolpa. Il s'agit de proposer aux jeunes une offre globale incluant un micro-ordinateur XT et une logithèque complète (105 programmes contenus sur 56 disquettes), pour 9990 F T.T.C. L'unité centrale est un PC XT Commodore PC 10 III, basé sur un processeur 8088 à 10 MHz, doté de 640 Ko de mémoire vive, de deux lecteurs de disquettes 5"¼, et d'un écran CGA. Du côté des logiciels, se mêlent des programmes éducatifs (mathématiques, langues, etc.), des logiciels d'initiation à l'informatique et à la bureautique, et bien entendu un grand nombre de jeux (parmi lesquels *Les passagers du vents*, *L'affaire Vera Cruz*, etc.)

En dehors de cette offre d'appel, Commodore propose différentes configurations, avec au sommet de la pyramide, un micro-ordinateur PC 40 III (utilisant un processeur 80286 à 12 MHz) muni d'un écran VGA, d'un lecteur de disquettes 5"¼ et d'un disque dur de 40 Mo. Cette configuration, livrée avec la même collection de logiciels, est vendue 26 000 T.T.C.

Service lecteurs 3

Changez votre 486 en... 386sx

L'architecture AST Cupid 32 permet de changer d'ordinateur tout en conservant le boîtier et l'électronique de base, par la simple permutation de la carte processeur. Un micro-ordinateur 386sx peut recevoir une carte processeur 386 à 25 ou 33 MHz, voire depuis peu un processeur 486 à 25 MHz. Fidèle à cette technologie, l'AST Premium 486/25 anticipe sur les futures évolutions dans le domaine des processeurs 32 bits. Le Premium 486/25 est doté de 2 Mo de mémoire vive en standard (extensible à 4 Mo sur la carte mère). et peut recevoir jusqu'à 36 Mo de mémoire. Il dispose d'une mémoire cache de 8 Ko et gère la mémoire paginée EMS LIM 4.0. Outre un connecteur 8 bits dédié à la mémoire, le 486/25 dispose de trois connecteurs 8/16 bits et de trois connecteurs 32 bits.

Deux configurations sont distribuées depuis le début de l'année. Une version de base dépourvue de disque dur (!), et dotée d'un simple lecteur de disquettes au format 5"¼, est vendue environ 70 000 F H.T. En parallèle, un modèle haut de gamme, disposant d'un disque dur de 320 Mo (temps d'accès de 16 ms) et d'un moniteur couleur VGA, est proposé pour moins de 100 000 F H.T.

Service lecteurs 2

AST 386sx, Bravo les prix

Avec le modèle Bravo 386sx, vendu 12 990 F H.T. en version de base, AST Research assoit sa position sur le segment des micro-ordinateurs 386 d'entrée de gamme. Le Bravo 386 offre la puissance et la vitesse d'un processeur 32 bits (à 16 MHz) pour le prix d'un micro-ordinateur doté d'un 286. Dans sa configuration de base, l'AST Bravo 386sx dispose de 1 Mo de mémoire vive (extensible à 4 Mo sur la carte mère) et d'un lecteur de disquettes, 5"¼ ou 3"½ au choix. Il est muni de trois connecteurs d'extension 8 bits, d'un connecteur 16 bits, d'une interface série RS-232 et d'un port parallèle. Le Bravo 386sx peut recevoir un disque dur de 40 Mo en option, son prix atteint alors 16 990 F H.T. Au chapitre des équipements optionnels figure aussi un moniteur couleur VGA. En version VGA couleur, l'AST Bravo 386sx est vendu 16 990 F H.T. sans disque dur, et 20 990 F H.T., avec le disque dur de 40 Mo. Les différentes déclinaisons du Bravo 386sx sont disponibles depuis le courant novembre.

Service lecteurs 4

info cartes

CalComp prend de bonnes résolutions

Depuis la mi-décembre, la société CalComp propose une gamme inédite de cartes graphiques haute et très hautes résolution.

Cette famille, baptisée DrawingCards, compte quatre modèles d'une résolution de 1024 x 768 points (références 3101 à 3104), et quatre cartes offrant une définition de 1280 x 1024 points (références 3201 à 3204).
Elles permettent d'afficher depuis 16 couleurs parmi 4096 (modèles 3101 et 3201), jusqu'à 256 couleurs parmi 16,7 millions(3104 et 3204).
Les prix varient de 19 000 F H.T. pour la DrawingCard 3101, à 34 800 F H.T. pour le sommet de la gamme, la version 3204.
Parallèlement, un moniteur multisync haute définition de 20" est proposé. L'écran 3050 possède un tube traité anti-reflet, une entrée et sortie de type RVB. Son prix est fixé à 28 000 F H.T.

Service lecteurs 5

Sigold S-501 : un disque en or

Le disque manéto-optique Sigold S-502

Le disque magnéto-optique Sigold S-501 offre une capacité de stockage considérable (594 Mo formaté) et présente l'avantage – au contraire d'un CD-ROM ou d'un disque optique WORM – de pouvoir inscrire et effacer les données à volonté.

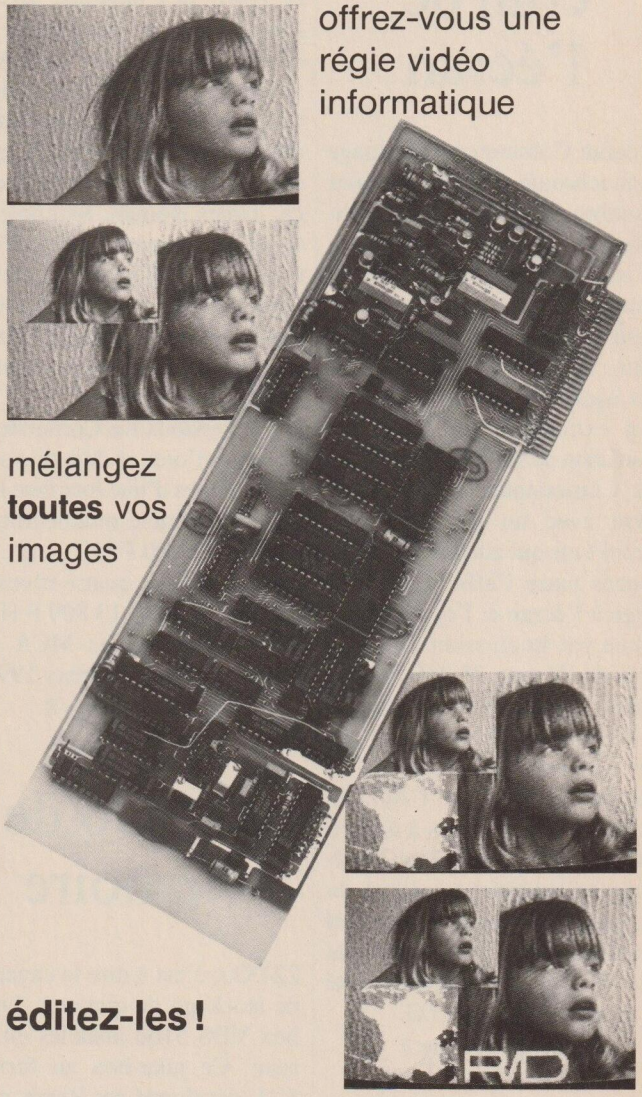
Le disque S-501 est constitué d'un lecteur magnéto-optique, d'une cartouche amovible protégeant une disquette 5"¼ double face magnéto-optique, et d'une carte interface SCSI. Le temps d'accès moyen au disque est de 67 ms et le taux de transfert de 620 Ko par seconde. La cartouche amovible répond aux spécifications de la norme ISO/ANSI X3.131-1986.
Elle permet donc d'échanger des données avec les lecteurs ayant adopté cette norme. Le disque Sigold S-501 est disponible depuis le début du mois de décembre au prix de 48 000 F H.T. Il existe une version PS/2, adaptée au bus MCA, vendue 49 000 F H.T.

Service lecteurs 6

SAISIE D'IMAGES TEMPS RÉEL

PCELO 256

pour le tiers de son prix, reliez votre camescope à votre PC.



- mémoire digitale d'image vidéo
- 256 x 256 x 64 niveaux de gris
- transferts sur disk, sur EGA...
- images bit-map compatibles
- fichiers sources des logiciels de traitement
- menu de commande interactif

OBVIE PUB 39 47 14 72

RVD réseau vidéo informatique

Cerclez info pub 10

52, rue Henri-Barbusse

92000 Nanterre Tél. (1) 47 24 13 24

info périphériques

Le bus MCA au coin de l'écran

L'écran Cornerstone Dualpage monochrome est le premier membre d'une famille de moniteurs 19" adaptés au bus MCA, et destinés aux IBM PS/2 et compatibles.
Seul modèle disponible à ce jour, la version monochrome est équipée d'un tube anti-reflet extra-plat, qui offre une résolution de 1600 x 1280 points. Le Cornerstone Dualpage est livré avec un jeu de fontes TrueFonts qui atténue les différences entre l'affichage de la page à l'écran et l'épreuve obtenue par impression laser. Le prix de l'écran, 25 350 F H.T., inclut aussi une disquette de « drivers ». Elle permet de gérer les principaux logiciels de bureautique et de CAO du marché. Des versions à 4 et 16 niveaux de gris de l'écran Dualpage seront présentées lors du Sicob 1990. Ces modèles sont attendus avec impatience par les utilisateurs de logiciels doté d'un mode WYSIWYG.

Service lecteurs 7

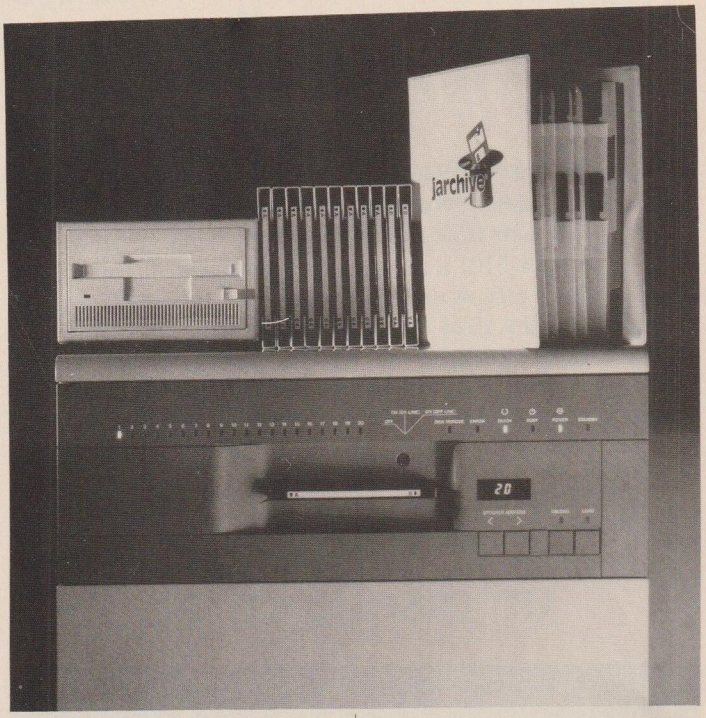
Un écran en taille XL

Le Cornerstone XL est un écran A4 pleine page, offrant une résolution de 768 x 1008 points. Il est équipé d'un tube extra-plat anti-reflet, et d'une carte contrôleur intégrée, compacte (2/3 d'une carte longue classique). Il gère les principaux logiciels du marché. Qu'il s'agisse des programmes de PAO, comme Ventura et PageMaker, des traitements de texte, WordPerfect, Word, Wordstar et AMI, des tableurs, Excel, Lotus 1.2.3 et Symphony, ou encore des logiciels de CAO, tels qu'AutoCAD et AutoShade. Cet écran de 15" est livré avec un logiciel d'anti-crénelage, qui, dans le cas des police Helvetica, Times Roman, Symbole et Courrier, élimine l'effet d'escalier généralement observé. Une manière d'atténuer le décalage entre l'affichage à l'écran et l'épreuve obtenue sur une imprimante à laser.
Deux versions du Cornerstone XL sont d'ores et déjà disponibles, munies d'une interface bus AT : un modèle monochrome, vendu 12 000 F H.T., et un modèle offrant quatre niveaux de gris, vendu 13 800 F H.T. Une version à bus MCA est prévue au mois de mars 1990.

Service lecteurs 8

224 Go de mémoire

224 Go, c'est à dire la capacité de stockage de quatorze Juke-box VDS 5160 installés en réseau. Ce juke-box au format 5"¼, développé par Ricoh, gère deux lecteurs de disques optiques WORM (Write Once Read Many) et vingt cartouches de 800 Mo. Une interface SCSI permet la connexion du VDS 5160 sur les bus standards des PC/AT, et autorise une vitesse de transfert maximum de un Mo / s. Vendu 300 000 F H.T. sans média, ce juke-box est également disponible en version MS-DOS. Il vaut alors, livré avec des boîtes à outils pour les développeurs, 371 000 F H.T.
La société Vision Data System, qui distribue le VDS 5160,



propose une solution d'archivage complète. Elle comprend, outre le juke-box Ricoh, une version spécifique de son logiciel d'archivage électronique Jarchive. Le prix de ce système atteint 470 000 F H.T.

Service lecteurs 9

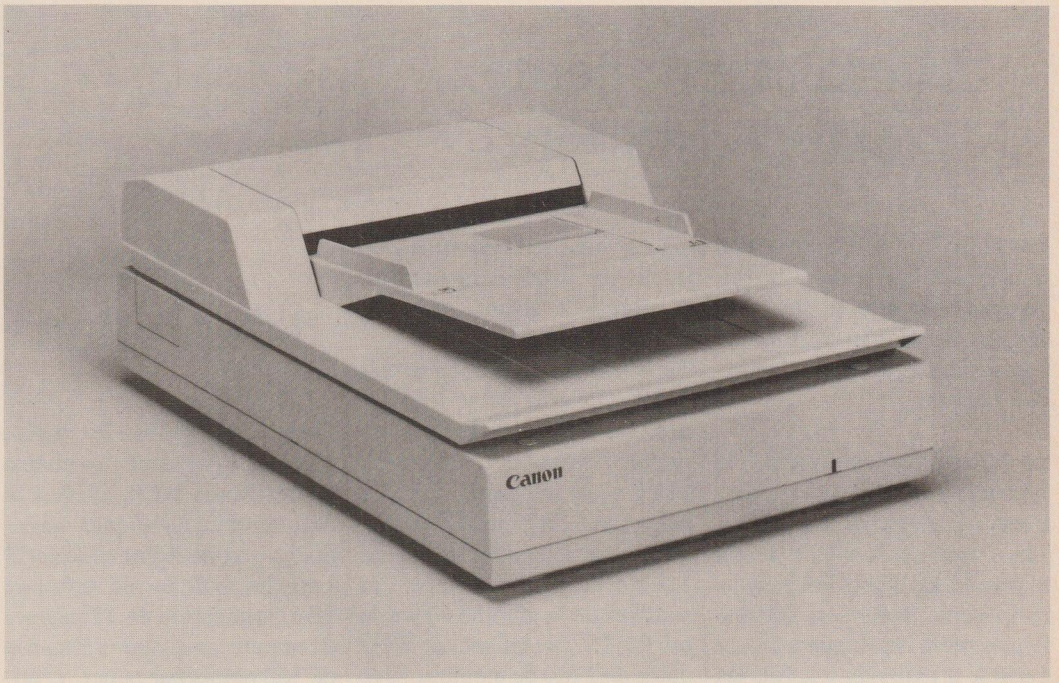
info numériseurs

Canon IX-30F

(suite de l'article)

Image Paint, qui est un outil de traitement et de retouche des images numérisées, et enfin Image Plus, qui autorise la manipulation et le recadrage des documents numérisés, comme on ferait avec une photographie classique. Les fichiersobtenus par numérisation de documents (photographies et dessins au trait) restent très volumineux. Le numériseur IX-30F permet toutefois de réaliser des travaux de bonne qualité pour un coût modeste.

Service lecteurs 10



info imprimantes

Une imprimante PostScript couleur au format A3

Tektonix présente une nouvelle imprimante compatible PostScript couleur.

Le modèle Phaser CQ utilise la technologie du jet d'encre, offre une résolution de 216 points par pouce, et surtout il imprime des documents allant jusqu'au format A3.

Une telle possibilité autorise le traitement des documents de formats particuliers, supérieurs au A4 traditionnel.

La Phaser CQ est dotée de 8 Mo de mémoire vive (extensible à 11 Mo) et affiche une vitesse d'impression de deux minutes par page. Disponible depuis le mois de décembre, l'imprimante Phaser CQ est vendue 82 700 F H.T.

En cette fin d'année, la société Tektronix annonce également une baisse de l'ordre de 20 % sur l'ensemble de la gamme des imprimantes Phaser à transfert thermique. Cette gamme d'imprimantes PostScript couleur comprend en particulier la Phaser CP, dont le prix passe de 140 000 à 108 000 F H.T.

Service lecteurs 11

FMVP Tandon

L'ACCORD PARFAIT

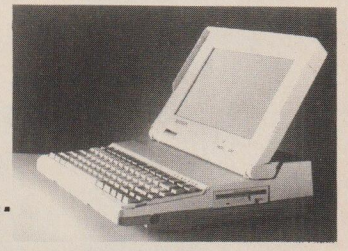
Depuis son implantation en France, **Tandon** accorde sa confiance à **F.M.V.P.** pour la réalisation de ses documentations commerciales et techniques.

Depuis sa création, **F.M.V.P.** accorde sa confiance à **Tandon** pour sa gamme complète, sa fiabilité et son rapport qualité/prix.

Tandon :
un grand constructeur.

F.M.V.P. :
la valeur ajoutée.

L'accord parfait ...



FMVP

F.M.V.P.
Communication Informatique et Audiovisuelle
9/47, Linandes Vertes 95000 CERGY
Téléphone: (1) 34.25.09.61
Télécopie: (1) 30.38.12.91

Cerclez info pub 11

info imprimantes

MicroLaser : petite... mais PostScript

Présentée lors du Comdex Fall au mois de novembre dernier, l'imprimante à laser MicroLaser de Texas Instruments est dorénavant disponible sur le marché français.

La MicroLaser appartient à la nouvelle génération des imprimantes compactes. La MicroLaser mesure 36 x 34 x 28 cm et pèse 15 kg. Texas Instruments la présente volontiers comme la plus petite imprimantes à laser capable d'exploiter à la fois les langages PCL – standard imposé par Hewlett-Packard – et PostScript. La MicroLaser peut, en effet, recevoir une carte d'extension PostScript. Elle peut aussi accueillir jusqu'à 4,5 Mo de mémoire vive. La MicroLaser offre des performances classiques : une résolution de 300 points par pouce et une vitesse d'impression allant jusqu'à 6 pages par minute.
Trois versions sont commercialisées depuis le début de l'année. Un modèle de base, compatible HP LaserJet, livrée avec 512 Ko de mémoire vive. La MicroLaser PS35, est-elle munie de la carte PostScript et de 1,5 Mo de mémoire vive. Au sommet de la gamme figure le modèle PS35+, qui est une PS35 dotée de 2 Mo de mémoire vive supplémentaires.
Les prix sont de 15 980 F H.T., pour la version de base, 26 900 F pour la MicroLaser PS35, et de 30 500 F pour la PS35+. La carte d'extension PostScript coûte quant à elle 7500 F H.

Service lecteurs 12

Vive l'évolution

Rank Xerox a choisi le concept modulaire pour son imprimante à laser Xerox 4030. Dotée à la base de caractéristiques classiques – compatibilité avec la HP LaserJet, 512 Ko de mémoire vive, impression de 11 pages à la minute avec une définition de 300 points par pouce. L'utilisateur peut ainsi étendre la mémoire vive à 5 Mo, mais aussi adjoindre deux cartouches de polices de caractères, portant à 90 le nombre des fontes résidentes. La Xerox 4030 pourra recevoir, dans le courant de l'année 1990, un module XScript développé par Rank Xerox, permettant l'impression de fichiers PostScript. L'imprimante Xerox 4030 est disponible au prix de 24 500 F H.T.

Service lecteurs 13

Les prix des numériseurs Agfa série Focus enregistrent une baisse de près de 20%. Le modèle Focus S600 d'entrée de gamme passe ainsi de 25 000 F H.T. à 19 500 F H.T.

Trois nouvelles imprimantes matricielles Citizen. Deux modèles à 9 aiguilles (ProDot 9 et 9X, 5300 et 6500 F H.T.), et un modèle à 24 aiguilles, la Prodot 24, vendu 7500 F H.T.

La QMS Colorscript 100 est une imprimante couleur PostScript à transfert thermique. Elle offre une définition de 300 point par pouce, est dotée de 4 Mo de mémoire vive, et coûte environ 100 000 FH.T.

La carte Eicon transforme toute imprimante à laser équipée d'une mécanique Canon en imprimante PostScript. Cette carte est vendue 23 450 F H.T.

Bull propose deux nouvelles imprimantes matricielles à 9 aiguilles : la Compuprint 4/22 (80 colonnes) vendue 4890 F H.T., et la 4/23 (136 colonnes) vendue 5990 F H.T.

Le convertisseur Bothway permet de relier deux imprimantes à un ordinateur (620 F H.T.).

microLaser, l'imprimante à laser évolutive de Texas Instruments

Page Maker version 4.0

(suite de l'article)

tait déjà intrinséquement dans la version 3, mais n'était pas exploitée au niveau des menus (voir l'article dans ce numéro « Programmer PageMaker »). Enfin, l'étroitisation du texte sera possible. Cette fonction – loin d'être indispensable pour réaliser de belles compositions – est l'origine de bien des déboires chez le débutant. Elle est néanmoins disponible chez les concurrents de PageMaker, et sa présence dans le version 4 est un plus pour l'utilisateur professionnel.

Enfin, PageMaker 4.0 gèrera parfaitement la couleur et plus particulièrement la séparation en quatre films (quadrichromie) par l'intermédiaire du logiciel Aldus « Separator ». Pour le moment, la décision de livrer Separator avec PageMaker 4, ou de le commercialiser en module autonome, n'est pas encore prise.

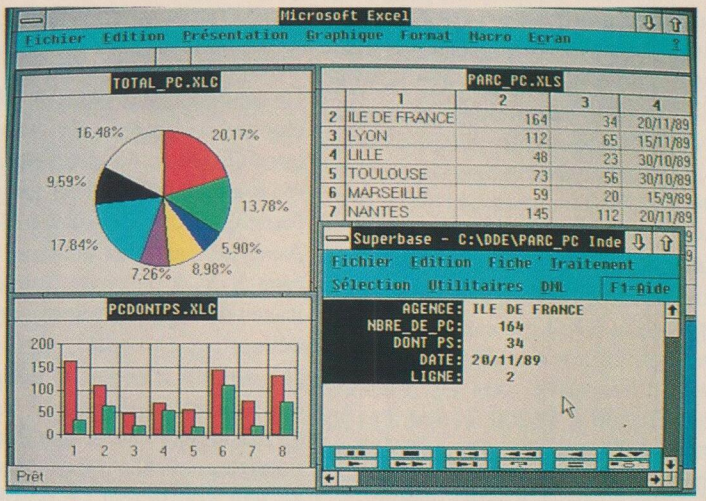
Ces fonctions existent bien dans une version Béta de PageMaker 4.0, mais Aldus ne garantit pas actuellement leur implantation dans la version définitive.
Par ailleurs, la version sous OS/2 1.1 (PageMaker 3.0 PM) est maintenant disponible en France chez ISE-Cegos en version internationale. PageMaker sous OS/2 ne sera pas francisé avant la version 4.
Enfin, une version 3.1 tournant sous OS/2 1.2 sera bientôt disponible aux États-Unis, puis rapidement sur le marché français (toujours en version internationale). Le prix de la version OS/2 est identique à celui sous DOS, soit 8100 F H.T.

Service Lecteurs 14

Superbase s'offre un générateur d'applications

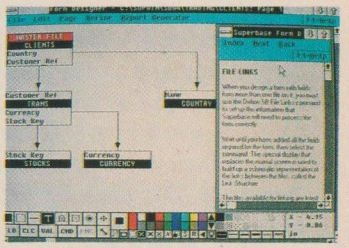
Superbase 4 est la version professionnelle du système de gestion de bases de données Superbase 2. Les innovations majeures sont l'intégration d'un générateur d'applications, et l'apparition du langage de programmation DML (Database Management Language).

Ces fonctions inédites permettent de développer des applications spécifiques, et de concevoir des interfaces adaptées à des utilisateurs débutant, connaissant peu Superbase 4, et l'univers des bases de données. Emanation du concept Superbase, la version 4 en reprend les principes d'utilisation.
C'est à dire le fonctionnement sous Windows - avec l'ouverture de multiples fenêtres - et l'utilisation d'une interface graphique de conception originale. Le principe de Superbase, dans toutes ses versions, repose sur l'utilisation conjointe d'un système de menus déroulants - typique de Windows - et d'un bandeau de contrôle, semblable aux touches d'un magnétoscope. Ces commandes très visuelles et rapidement accessibles servent aux déplacement à l'intérieur de fichiers. On retrouve les touches d'avance et de retour, d'avance rapide, de retour rapide, et de pause.
Les menus déroulants donnent, quant à eux, accès aux fonctions les plus complexe de Superbase 4.
Superbase 4 appartient aux groupe des SGBD évolués qui ne se contentent pas de proposer des fonctions de gestions de fichiers. Ils intègrent des options de tri croisés, portant sur plusieurs fichiers, et permettent d'établir des liens logiques entre les différents fichiers de la base de données.



intégration de graphiques et fiches multi-tables sous Superbase 4

Superbase 4 dispose aussi d'un générateur d'application. Il se compose d'un éditeur de masque et d'une boîte à outils, qui offre une liberté totale pour la conception des écran de présentation et le paramétrage des menus déroulants. Un langage de programmation spécifique permet de modifier les application et surtout d'y intégrer les fonctions de pointe de Superbase 4. Ce langage DML, n'est pas compatible avec le langage dBase, mais sa structure en est cependant assez proche. Cette version 4 de superbase conserve l'option d'intégration d'images numérisées.



le générateur d'applications

Superbase 4 est compatible Hercules, CGA, MCGA, EGA et VGA, nécessite une unité centrale munie d'un disque dur, d'au moins 640 Ko de mémoire vive, d'une souris compatible avec Windows, du DOS 4.0 ou supérieur, et bien sûr de Windows (286 ou 386).
Le programme gère également la mémoire EMS LIM 4.0. Superbase 4 est actuellement disponible en version anglaise au prix de 6250 F H.T. La version française est annoncée pour la fin du mois de janvier, asans modification de tarif.

Service lecteurs 15

Actions + est un système d'aide à la décision boursière. Vendu 50 000F H.T., il intègre des données (cours et volumes de transactions) portant sur l'ensemble des titres cotés sur le marché boursier français, ainsi que sur de nombreux titres étrangers.

Cartes Kortex

(suite de l'article)

bles (8500 F H.T.) et les cartes 9600 devraient l'être lorsque vous lirez ces lignes (15 900 F H.T.). Pendant la période de lancement, Kortex livre les logiciels KX-Master et KX-Transfert en standard avec les 9600 NMP. Les cartes 9600 NMP sont garanties trois ans.

Le coeur de ces nouvelles cartes est le logiciel KX-COM 3. Les principales améliorations par rapport à KX-XOM 2 concernent le travail en arrière plan, l'ergonomie, le protocole MNP, la création d'un véritable macro-langage, l'amélioration de l'émulation Videotex.

Le travail en tâche de fond permet de continuer à utiliser l'ordinateur (y compris sous DOS bien sur) lors qu'un transfert de fichier. L'utilisateur peut, de plus, régler à sa convenance le temps alloué au transfert, et celui réservé à l'application.

L'ergonomie a été grandement améliorée. Des modules externes peut être intégrés dans les menus de KX-COM 3 (un éditeur de textes par exemple) et appelés directement depuis le logiciel de communication. Une touche chaude (oui, « Hot Key ») permet de basculer directement du logiciel au DOS et vice versa. Les répertoires et les apprentissages sont récupérables pour des transfert sur un ordinateur. Plus des menus d'aide, une ligne d'état (« status », avec vitesse de transmission, temps de communication, etc.), des raccourcis claviers, gestion de la couleur en émulation VT-100, le réglage de l'occupation mémoire, et le paramètrage des protocoles de transfert.

Le respect du protocole MNP (2, 3 et 4) permet d'assurer l'intégrité des données transmises. Le protocole MNP 5 sert au compactage des données.

Un veritable langage de macro instructions (131 commandes) vient compléter les apprentissages de base qui deviennent éditables.

L'émulation videotex a été revue par les ingénieurs de Kortex. Il serait bon qu'avec 4 ans d'expérience, KX-COM parviennent enfin à émuler correctement la norme Videotex.

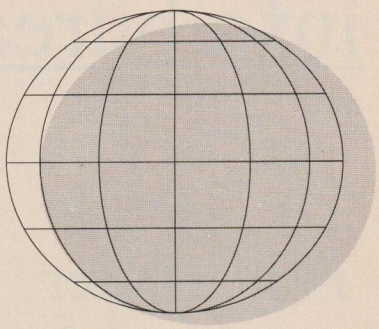
Le prix de KX-COM 3 est de 790 F HT.

Une version limitée, KX-COM 3 jr, sera dorénavant livrée avec tous les modems de la gamme Kortex. La version junior ne dispose par des possibilités de fonctionnement en tâche de fond. Elle n'intègre pas, non plus, la gestion des modules extérieurs. Les possesseurs de KX-COM 2 pourront l'échanger contre KX-COM 3 jr moyennant 490 F H.T.

Enfin, Kortex commercialise la Kortex 1200 A/T. Cette version de la KX-1200 est destinée aux portables Toshiba. Elle fonctionne avec tous les modèles T1100+, T1200, T1600, T3100 et T5100. Le prix de la carte (livrée avec KX-COM jr) est fixé à 2990 F H.T.

Service lecteurs 16

Office Works travaille pour vous



Le logiciel Office Works 1.2 est dorénavant disponible en version française. Il s'agit d'un d'un outil de bureautique et de communication, particulièrement adapté à l'utilisation en réseau local. Office Works intègre des fonctions de gestion de bases de données, et d'archivage d'informations, ainsi qu'un agenda électronique, destiné à gérer les rendez-vous et les réunions de travail. Mais le domaine de prédilection d'Office Works est la communication. Des interfaces Fax, télex et modem, permettent une gestion des appels téléphoniques et un service de messagerie électronique.

Office Works nécessite 640 Ko de mémoire vive. Distribué par la société Interquad, Office Works vaut 4700 F H.T. en version monoposte, et à partir de 9600 F H.T. en configuration multiposte, en fonction du nombre d'utilisateurs.

Service lecteurs 17

Graph-in-the-Box Analytic logiciel francophone

La version scientifique du logiciel de conception de graphiques Graph-in-the-Box est dorénavant disponible en langue française. Graph-in-the-Box Analytic trace des courbes, de type X-Y, à partir de données issues de logiciels annexes (un tableur par exemple), par simple capture d'écran. Il intègre les principales fonctions mathématiques : calcul des équations des courbes interpolées et de leur coefficient de corrélation, gestion des échelles logarithmiques, gestion des données manquantes. Ce logiciel peut générer seize types de graphes, de la simple ligne jusqu'aux histogrammes, en passant par la représentation sous forme de nuage de points. Il est doté d'options de manipulation des graphes, qui permettent de modifier les trames, les légendes, les échelles et les couleurs. Il récupère et sauvegarde les fichier en format Ascii ou DIF. Il est compatible avec plus de cent imprimantes, les cartes graphiques les plus répandues, et un grand nombre de tables traçantes. Graph-in-the-Box Analytic fonctionne en mode résident (il occupe alors 128 Ko), nécessite au moins 256 Ko de mémoire vive et le MS-DOS 2.0 ou supérieur. Le programme et les manuels sont en français, et le prix est fixé à 2450 F H.T.

Service lecteurs 18

Une version du logiciel d'évaluation de risque @Risk, destinée au tableur Symphony, est dorénavant disponible au prix de 3950 F H.T.

La version française du SGBD Advanced Revelation 2.0 est disponible depuis le début du mois de janvier au prix de 9500 F H.T.

Le module de conception de pièces mécaniques VersaCAD-Mechanichal est disponible au prix de 3000 F H.T.

La société Prime-PCBU annonce la version 4.0 du logiciel de CFAO Personal Designer. Le prix est fixé à 60 000 F H.T.

Impress 2 s'illustre

Impress est une interface graphique destinée à enrichir et à améliorer la présentation des feuilles de calcul générées par le tableur Lotus 1.2.3. La version 2 d'Impress, compatible avec les versions 2.0, 2.1 et 2.2 de Lotus 1.2.3, reprend l'ensemble des fonctionnalités d'Impress 1 (mode de prévisualisation de type WYSIWYG, commandes d'encadrement automatique, édition de graphiques, exploitation de 32 fontes différentes dans un même document, etc.) Impress 2 introduit de nombreuse possibilités inédites, dont l'utilisation d'une souris.
Impress 2 accepte dorénavant les caractères de type exposant, indice ou ombré, et se voit doté d'un éditeur de texte qui permet de manipuler et d'enrichir toute ou partie d'une feuille de calcul. Impress 2 autorise l'édition de fichiers importés sous format PIC ou Metafile, et dispose d'une palette de 224 couleurs. L'interface Impress 2 est entièrement compatible avec les drivers d'imprimantes acceptés par le logiciel Lotus 1.2.3.

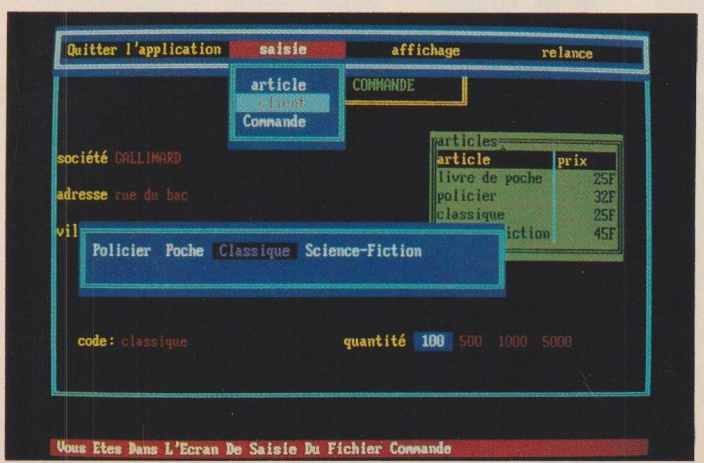
La version française d'Impress 2 est disponible depuis la mi-novembre au prix de 1600 F H.T. Une mise à jour, destinée aux possesseurs de la version 1, cest disponible pour 500 F H.T.

Service lecteurs 19

SMARTWare II

La version française du logiciel intégré SMARTWare II est distribuée depuis le début du mois de décembre. SMARTWAre II introduit de nombreuses fonctions nouvelles. Plus qu'un logiciel, il s'agit de la réunion de quatre modules. Tout d'abord une base de données, qui utilise le principe de l'interrogation par l'exemple (Query By Example) et qui dispose d'un générateur d'applications.
Un tableur graphique ensuite, qui intègre plus de 150 formules pour des calculs financiers, statistiques, etc. Le troisième module est un traitement de texte doté des fonctions de sauvegarde automatique, un vérificateur orthographique et un dictionnaire des synonymes. Enfin, SMARTDrive II dispose d'un module de communication, prévu pour gérer les modems jusqu'à 9600 bauds. SMARTWare II possède aussi un langage de développement, présent dans chaque module, qui permet la conception d'interfaces personnalisées.
SMARTWare II nécessite le DOS version 2.0 ou supérieure, au moins 512 Ko de mémoire vive, et un disque dur. SMARTWare II coûte, dans sa configuration complète, 8000 F H.T. Les modules peuvent être acquis séparément : le traitement de textes vaut 2500 F, la base de données 5000 F, et le tableur 4000 F. Une mise à jour est disponible pour 1980 F H.T.

Service lecteurs 20



Glink émulateur VIP

Glink est un émulateur de terminaux pour PC qui comprend aussi le mode VIP 7800, propre aux mini-ordinateurs Bull DPS, DPS7 et DPS8.
Glink est compatible avec les normes ANSI 3.64, VT102 et VT220. Les possesseurs de moniteurs CGA, EGA ou VGA disposent également de l'émulation Télétel et Prestel. Glink traite les jeux de caractères nationaux et le jeu de caractères international IBM-PC. Les fonctions de transfert de fichiers, basées sur un Kermit évolué, permettent des échanges de données rapides dans l'environnement PC. L'émulateur Glink est aussi compatible Xmodem, Ymodem, Telink, Compuserve B, ou encore avec le format ASCII.
Un langage script intégré permet la préprogrammation des dialogues, l'initialisation des fichiers de transfert et des commandes du DOS.
Glink fonctionne sur PS/2 et sur les PC disposant du DOS 2.0 ou supérieur. Il fonctionne aussi sous Windows, Windows 386, DesQview, ou Topview. Il gère les écrans MDA, CGA, EGA et VGA. Une version réseau de Glink est disponible.

Service lecteurs 21

C.S.S. : le logiciel enquête

La société Statilogie distribue un nouveau logiciel d'analyse de questionnaires. C.S.S est un produit adapté à la conception et au dépouillement d'enquêtes de faible envergure, portant sur moins de cent-cinquante questions. Il utilise un système de menus déroulants, qui facilite la préparation du questionnaire, la conception de la maquette et le paramétrage des variables. C.S.S autorise les questions à réponses simples ou multiples, de type numériques ou alphanumériques. il possède une fonction de contrôle sur la validité des données fournies et sur la cohérence des réponses à des questions liées. Au niveau du traitement des réponses, C.S.S effectue des opérations de tri à plat, de tris croisés - en série ou non. L'utilisateur peut aussi fusionner ou extraire des fichiers, regrouper les données en fonction d'un ou plusieurs critères (selon la réponse à une question donnée), et obtenir une analyse des associations de réponses à des questions multiples.
Le logiciel C.S.S nécessite un disque dur, au moins 512 Ko de mémoire vive et une version 2.O du DOS, ou ultérieure. Son prix est de 8000 F H.T.

Service lecteurs 22

Clarion s'attaque à dB IV

Président Clarionest un générateur d'applications apprécié aux Etats-Unis. La revue PC Week l'a ainsi placé en tête lors du sondage réalisé auprès des utilisateurs de bases de données, lui attribuant la note de 82/100. Le logiciel Président Clarion s'appuie sur une utilisation simple, une vitesse de traitement élevée, un langage de programmation puissant, et une grande compatibilité avec les fichiers en provenance d'autres logiciels Il offre 450 fonctions, un compilateur gérant les overlays et un gestionnaire spontané des réseaux standards. Clarion présente l'avantage de créer des programmes exécutables (.EXE) autonomes, ne nécessitant pas de « run-time », ces versions limitées de programme généralement indispensables pour faire fonctionner les applications. Le lancement s'appuie sur une campagne de promotion originale et aggressive, dont le point d'orgue sera le Forum PC.

Service lecteurs 23

info divers

Programmation Orientée Objet en Turbo Pascal

Les objets ont fait leur apparition dans à partir de la version 5.5 de Turbo Pascal. Jusqu'alors, il fallait se contenter du petit fascicule traitant de la programmation orientée objet fournit par Borland. Avec ce livre, on a enfin une seconde source d'informations, dont on apprécie surtout les observations sur l'esprit de la programmation objet, ses avantages, ses inconvénients. Au passage, l'extension objet de Turbo Pascal 5.5 est comparée à celle de Quick Pascal, confrontation loin de tourner en la faveur du dernier cité. Cet ouvrage appartient à la collection micro passion des éditions Sybex. Il est vendu 198 F accompagné d'une disquette d'exemple 5"1/4.

Service lecteurs 30

Du Scanner aux images numériques par Jean Segura, aux éditions Agfa Gevaert / Nathan, traite des méthodes et des problèmes de numérisation.

Méthodes de programmation en Pascal

La gageure relevée par l'auteur Yves Kergall est de présenter la langage Pascal et les techniques courantes de programmation d'une manière simple, claire, en illustrant toutes les notions évoquées par des exemples de programmes.

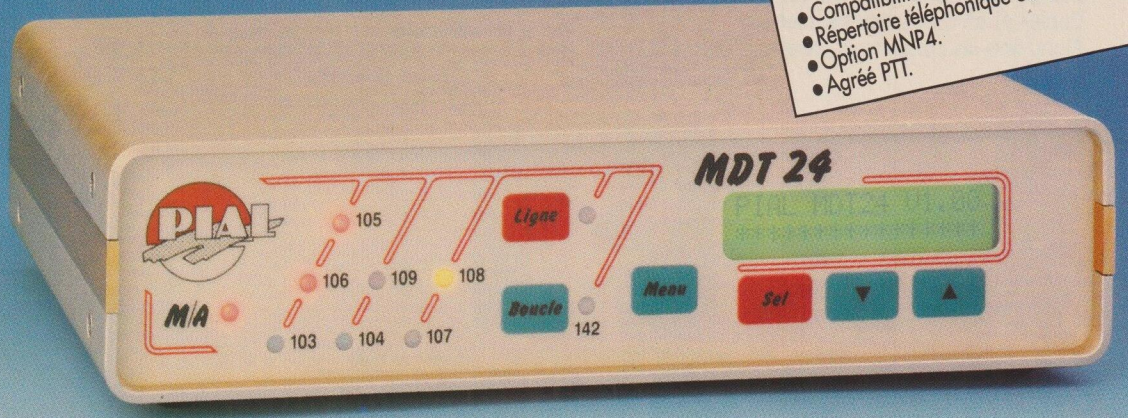
Le défi est relevé, grâce à 178 programmes d'exemple en Turbo Pascal directement intégrés dans le texte. Pourtant on est très loin d'une simple juxtaposition de programmes. Ce livre édité par Eyrolles est bien un cours de Pascal complet et progressif, à conseiller autant aux enseignants qu'aux élèves des classes auxquelles il se destine : BTS, IUT, premier et deuxième cycle des Universités.

Service lecteurs 31

Update Word5, aux éditions Micro Application, dresse une liste exhaustive des nouvelles fonctions de l'ultime version de Word. Une visite richement illustrée.

LE TOP MODEM
4900F* H.T. MDT 24
MULTI - STANDARDS

V21 - V22 - V23 - V22 BIS
- 75 à 2400 bits / seconde.
- Sécurité d'accès par mot de passe et rappel automatique.
- Programmation par afficheur LCD et clavier.
- Auto-adaptation aux débits ligne / terminal et au mode origine réponse.
- Compatibilité HAYES et V25 bis.
- Répertoire téléphonique 30 numéros.
- Option MNP4.
- Agréé PTT.



*5811,40 F T.T.C.

PIAL
Département Télécommunications
37 bis, rue de la Mairie
91140 VILLEJUST
Tél.: 60 14 50 02 - Télex : 604508 F
FAX : 60 10 79 79

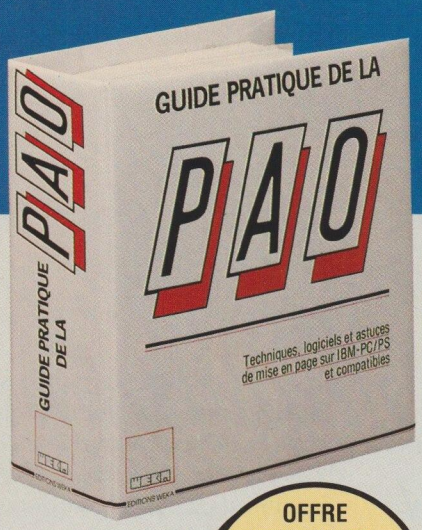
Agence Rhône Alpes
Le Pourraz
38910 CORBELIN
Tél.: (16) 74 88 96 13

Cerclez info pub 14

Guide pratique de la P.A.O.

EXPLOITEZ TOUTES LES RICHESSES DE LA P.A.O.

Sur votre IBM PC/PS ou compatible



OFFRE EXCEPTIONNELLE DE SOUSCRIPTION
500 F
AU LIEU DE ~~650~~ F

Vous voulez acquérir un savoir-faire et des connaissances en typographie, graphisme, et techniques d'édition électronique. Vous voulez réaliser vous-même vos documents commerciaux ou internes plutôt que de les confier à des sous-traitants. Voici pour vous le **"Guide Pratique de la PAO"**.

Réalisez des mises en page dignes de professionnels !

Dès les premiers chapitres, le **Guide Pratique de la PAO** vous familiarise avec les éléments typographiques qui font les mises en page réussies : choix des caractères, justification, nombre de colonnes... interlignage, épaisseur des filets, gabarits... Point par point, il répond à toutes vos questions : comment positionner les titres, le texte, les illustrations... Comment, à l'aide d'un scanner, "digitaliser" une photo, un logo ou votre signature pour les incorporer, au format souhaité, dans votre page...

NOUVEAU

Succès garanti grâce à des modèles de mise en page prêts à l'emploi

Des modèles de mise en page vous apportent des solutions professionnelles et toutes faites pour réaliser :

- lettres (personnalisées ou non)
- journaux , news letters
- rapports d'activité ou de gestion
- tarifs, factures, notices techniques
- argumentaires de vente
- dépliants publicitaires, annonces presse
- brochures ou catalogues...

Des conseils précis vous permettent en plus de les modifier facilement.

Des programmes utilitaires pour convertir vos données et gagner du temps

Tout au long de l'ouvrage, des programmes souvent inédits vous viennent en aide dès que le besoin s'en fait sentir. Des utilitaires de conversion vous permettent ainsi d'importer avec succès textes, illustrations ou tableaux en provenance de n'importe quel logiciel. Vous gagnerez encore du temps en simplifiant vos manœuvres grâce à des programmes pour...

- accélérer l'affichage écran
- convertir une disquette 5,25 pouces en 3,5 pouces
- envoyer vos documents par modem
- télécharger des polices de caractères...

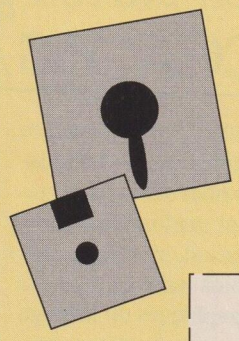
Tous les logiciels P.A.O. et matériels périphériques au banc d'essai

Indépendant de tout fabricant, le **Guide Pratique de la PAO** vous aide à choisir exactement en fonction de vos besoins, de votre matériel et de vos logiciels actuels.
Ventura, Page Maker, TurboCad... ? Tablettes à digitaliser, scanner à introduction ou à plat, imprimantes matricielles ou laser, tables traçantes... ? Maintenant vous pourrez vous équiper en connaissant leurs points forts comme leurs faiblesses !

Un guide en permanence à jour !

Présenté dans un classeur à feuillets mobiles, le **Guide Pratique de la PAO** est régulièrement actualisé par des compléments/mises à jour. En plus des bancs d'essai et modes d'emploi de tous les nouveaux logiciels et périphériques, vous y trouverez de nouveaux utilitaires et mises en page types.
Mieux ! Chaque complément vous sera livré avec une Carte Contact Lecteur. Grâce à ce service exclusif, vous pourrez dialoguer personnellement avec les auteurs.

Votre Cadeau



La disquette WEKA

vous sera envoyée en cadeau définitif et gratuit. Vous y trouverez des mises en page types et utilitaires écrits par nos auteurs ! Elle vous restera acquise même si vous ne conservez pas notre ouvrage. Précisez bien sur votre bon de commande le format désiré.

Votre garantie

SATISFAIT OU REMBOURSE

En commandant le **Guide Pratique de la PAO**, vous aurez 15 jours pour le consulter à loisir.
Si vous deviez être déçu, il vous suffirait de nous le retourner — à nos frais — pour être intégralement remboursé. Vous pourrez de même interrompre à tout moment notre service de compléments/mises à jour, ou nous retourner tout envoi qui ne vous donnerait pas satisfaction.

Éditions Weka
82 rue Curial 75935 Paris Cedex 19
SARL au capital de 2 400 000 F. RC Paris B 316 224 617

BON DE COMMANDE

à renvoyer sous enveloppe, sans timbre, aux Éditions WEKA, Libre Réponse n°5, 75941 Paris cedex 19

❑ **OUI**, envoyez-moi le **"Guide Pratique de la P.A.O. - Techniques, logiciels et astuces de mise en page sur IBM PC/PS et compatibles"** (Réf. 9900), un volume 20 x 23 cm de 500 pages au prix spécial de souscription (valable jusqu'au 30.06.90) :

500 F + 30 F de port et emballage soit **530 F** TTC (au lieu de 650 F).

En cadeau, je recevrai en plus la disquette WEKA.

❑ 5"1/4 ❑ 3"1/2

❑ Je joins mon règlement de ..... F TTC par ❑ Chèque bancaire ❑ CCP à l'ordre des Éditions WEKA.

J'ai bien noté que cet ouvrage est complété et mis à jour. J'accepte de recevoir vos compléments/mises à jour de 200 pages environ 4 à 6 fois par an au prix de 1,70 F TTC la page, sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande, ou encore vous renvoyer, sans rien vous devoir, toute mise à jour dans un délai de 15 jours après réception (voir la garantie ci-contre).

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse complète : .....

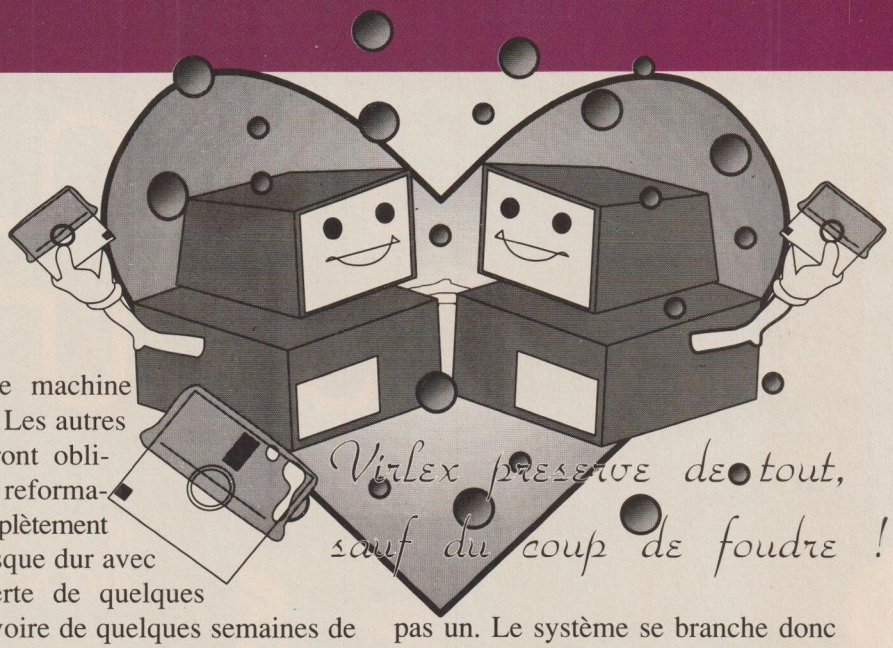
.....

Date : ..... Signature

PC 550605

Cerclez info pub 12

Rumeurs...



Sida et cheval de Troie

Ou s'arreteront les nouveaux « gangsters » ? La dernière affaire en cours ressemble fort aux « rackets » de la mafia des années 30.
Ces dernières semaines, plus de 3000 grosses sociétés internationales, ainsi que les 1600 médecins de toutes nationalités participants du congrès de STOCKOLM sur le sida, ont fait l'objet d'un « mailing » original en provenance de Londres.
Une société relativement obscure dans le monde informatique « PC Cyborg Corporation » dont le siège est une boite postale à Panama City leur a adressé une disquette contenant un pseudo système expert, permettant de déterminer le taux de risque d'infection au sida d'un sujet déterminé.

Cette disquette n'est, hélas, qu'un miroir aux alouettes qui permet d'installer un « cheval de Troie » dans le système informatique (PC compatible) sur lequel la disquette est chargée.
Dès la phase d'installation terminée, le programme s'empresse d'éditer un bon de commande à l'ordre de PC Cyborg. Contre une somme de $ 378 US (environ 3000 FF), l'utilisateur recevra une disquette de désamorçage du « Cheval de Troie ».

racket... vous avez dit racket ?

Lors de la troisième utilisation du programme sida, si le malheureux « piégé » n'a pas payé son droit d'usage, le cheval « s'ouvre » et les fichiers présents sur disque dur se détruisent par désegmentation anarchique.
Heureusement, échaudé par le récent Virus du vendredi 13, la plupart des grosses sociétés et des hopitaux se sont méfiés et le programme à été chargé sur une machine vierge. Les autres se verront obligés de reformater complètement leur disque dur avec une perte de quelques jours, voire de quelques semaines de travail.
Voilà donc les méthodes des « racketteurs de l'an 2000 ». Pour un investissement de base d'environ 100 000 FF (duplication et mailing), ils peuvent espérer obtenir un rendement théorique de 15 000 000 de francs.
Pour mieux comprendre le mécanisme de ce produit, nos spécialistes se sont penchés sur cette disquette, et vous livrent ici le fruit de leurs premières constatations.
Rappel : un « Cheval de Troie » est un programme, en général caché, qui ne se déclenche qu'après un certain temps, ou après un nombre précis d'utilisations.
Le programme AIDS (sida) de PC Cyborg cache le programme AUTOEXEC.BAT, et propose d'utiliser un programme AUTO.BAT en lieu et place. Cette action qui parait saugrenue cache en vérité un mécanisme subtil. Analysons le contenu du programme AUTOEXEC.BAT :

```
echo off
C:
cd \
rem  PLEASE USE THE auto.bat FILE INSTEAD OF autoexec.bat
FOR CONVENIENCE
auto.bat
```

Ce programme paraît anodin, et à première vue, on imagine qu'il lance un programme auto.bat dans le répertoire racine de C. En vérité, le « cd \ » est suivi d'un caractère ascii 255 qui se visualise comme un espace mais n'en est pas un. Le système se branche donc dans le sous-répertoire (caché, lui aussi) caractère 255.
La ligne de remarque semble tout aussi innocente. Ici aussi, le mécanisme du caractère 255 joue un rôle. le mot « rem » est suivi de ce caractère invisible. Ce n'est donc pas une instruction remarque, mais bien l'exécution d'un programme REM suivi du caractère 255 qui se produit. Ce programme est donc exécuté à chaque allumage ou RESET de la machine. C'est ce programme qui agit en destructeur en fonction de l'état des compteurs décrits ci-dessus.

Un autre sous-répertoire caché contient un sous-répertoire caché, qui contient un troisième sous-répertoire caché, qui contient un sous-répertoire caché ERROR.IN.THE et cinq programmes cachés (à lecture seule). Ces programmes cachée sont constitués de caractères soulignés et servent de compteurs de déclenchement.
Une analyse, à l'aide de PC Tools ne permet pas de localiser tous ces répertoires. Il faut utiliser les utilitaires Norton, et fouiller les clusters, les uns après les autres en suivant le chainage des répertoires, pour localiser le « cheval », et son mécanisme d'ouverture.

Comment transmettre rapidement mes données en toute sécurité ?

MODEM DIGITELEC DTL 4000 MNP® 4 & 5

6390 F H.T.
MODEM DTL 4000
MNP 4 & 5 (coffret)

5890 F H.T.
MODEM DTL 4000 PC
MNP 4 & 5 (carte PC)

Transmettre des données rapidement, avec une fiabilité de 100 % et un coût d'équipement raisonnable, voilà des exigences qui étaient largement incompatibles. Du moins jusqu'à l'apparition du modem DIGITELEC DTL 4000 MNP® 4 & 5.
Son système intégré de correction d'erreurs (MNP® 4) vous permet d'obtenir à l'arrivée l'équivalent exact de ce qui a été envoyé au départ. Sans parasite, sans erreur, quelle que soit la qualité de la liaison téléphonique.
Mais ce n'est pas tout. Mettez en route le "turbo" _ le système intégré de compression des données (MNP® 5) _ et la vitesse de transmission s'envole, pouvant atteindre 4800 bits par seconde. En Full Duplex et en toute sécurité, bien sûr.
Alors, finis les compromis, pensez DIGITELEC.

- Modem V22 Bis (2400 bits/s), V22 (1200 bits/s), V23 (1200/75 bits/s, Vidéotex), et V21 (300 bits/s).
- Correction d'erreurs MNP® 4 (compatible Transpac) et compression des données MNP® 5.
- Appel automatique / Réponse automatique.
- Compatible avec la plupart des logiciels de communication pour ordinateurs personnels (commandes Hayes®).
- Existe en coffret et en carte PC.
- Stockage de 12 numéros de téléphone et de 2 configurations d'exploitation complètes dans le modem.
- Fourni avec le logiciel de communication BIGCOM2 (pour PC et PS/2).

MNP est une marque déposée par Microcom, Inc.
Hayes est une marque déposée par Hayes Microcomputer Products, Inc.

DIGITELEC
INFORMATIQUE

Le monde au bout des doigts.

Parc Club Cadéra. Avenue J.-F.-Kennedy 33700 MÉRIGNAC. Tél. 56 34 44 92. Télex 571066 F. Télécopie 56 34 81 85

Cerclez info pub 13

Pour plus d'informations, cerclez 158
& service lecteur télématique

BSA Communication

Découverte...

LE RÉSEAU LOCAL

Visite guidée dans le monde des réseaux locaux, à travers l'exemple des solutions proposées par le principal constructeur de réseaux : Novell.

NOVELL, entreprise américaine située à Austin, au Texas, s'est, depuis de nombreuses années, spécialisée dans les réseaux locaux pour ordinateurs PC compatibles et Apple Mac. On estime généralement à plus de 60 % la part de marché acquise par Novell. Cette prédominance sur le marché des réseaux locaux explique que nous l'ayons choisi comme exemple.

Le réseau local est un ensemble matériel et logiciel permettant d'interconnecter des ordinateurs pour un échange d'informations et un partage de ressources communes.

Dans le système Novell, le logiciel en question s'appelle Netware; il en existe cinq versions selon les capacités et le niveau des performances.

Le logiciel est conçu pour être utilisé avec une grande variété de matériels et de protocoles de communication, permettant des connections entre les différentes stations du réseau. Les deux bases matérielles les plus connues sont Ethernet et Token-Ring.

réseaux en rapide augmentation

Le monde des PC est vaste. Des études montrent qu'il existe environ 15 millions d'ordinateurs compatibles MS-DOS sur le marché mondial. Très peu d'entre eux sont connectés en réseau local, bien que l'intérêt d'un tel système semble évident.

Les raisons expliquant cette faible proportion (10 %) sont multiples mais trouvent presque toutes leur origine dans un manque d'information sur le sujet. Heureusement, celle-ci commence à se répandre plus largement, provoquant un accroissement rapide du nombre de réseaux. On constate un effet boule de neige dans le développement commercial des réseaux locaux.

Un réseau de PC concurrence facilement un mini ordinateur.

Certains n'hésitent pas à dire – à juste titre – que les réseaux de PC concurrencent facilement les mini-ordinateurs de taille respectable. Pour protéger leur marché, des spécialistes des installations multi-postes se gardent bien de proposer la solution réseau à la place de la solution mini. En effet, les marges et l'approche commerciale sont toutes différentes lorsque l'on parle mini plutôt que micro-ordinateur. Les utilisateurs acceptent (malheureusement) plus facilement une facture élevée pour une installation sur base d'un seul mini, plutôt qu'à partir de plusieurs PC interconnectés en réseau...

Un autre frein au développement des réseaux locaux réside notablement dans l'incapacité des programmeurs sur PC à écrire des logiciels bien adaptés. S'il est très facile pour le premier programmeur venu de faire un programme sur PC, destiné à servir un seul utilisateur, il en va tout autrement lorsqu'il s'agit d'écrire un programme pouvant gérer une multitude d'utilisateurs et surtout capable de résoudre les conflits d'accès qui en découlent.

Beaucoup pensent qu'il suffit simplement d'ajouter, ici et là, des blocages d'enregistrement afin de convertir un programme mono-utilisateur en un programme multi-utilisateurs. Ceux-là se trompent ! Pour qu'un logiciel donne satisfaction lorsque plusieurs utilisateurs l'emploient simultanément, il faut qu'il soit ,dès le départ, pensé dans cette optique et conçu pour gérer les conflits entre les différentes actions des utilisateurs. On peut parler de la philosophie multi-utilisateurs. Elle est trop souvent inconnue ou négligée par les programmeurs sur PC.

le modèle OSI : une histoire de couches

Un réseau local de PC rend des services au moins équivalents à ceux fournis par les minis ou les gros ordinateurs, bien que les machines soient physiquement distinctes.

Dans la réalité, un réseau de PCs doit

C++ V2.0

ZORTECH

NOUVEAU ! CONFORME AUX NORMES AT&T C++ 2.0

NOUVEAU ! COMPATIBLE MS WINDOWS

NOUVEAU ! PORTABILITE FACILE DU CODE MICROSOFT C

NOUVEAU ! DEBOGUEUR CODE SOURCE C++

NOUVEAU ! EXTENSION OS/2

Entrez avec ZORTECH dans le monde C++, le langage de programmation orienté objet des années 90.

VOUS ATTENDIEZ UN COMPILATEUR C++ DE NOUVELLE GENERATION...

- *qui réponde aux nouvelles normes AT&T C++ 2.0 :*
  - *"multi héritage de classe"*
  - *cohérence des types à l'édition de liens*
  - *etc.,*
- *compatible avec MS Windows*
- *qui vous permette de porter votre code source Microsoft C vers C++,*
- *qui possède un débogueur C++ code source MS DOS,*
- *accompagné d'une documentation vraiment professionnelle et d'un environnement de développement de type SAA/AUA,*
- *qui supporte la mémoire EMS,*
- *qui bénéficie d'une extension OS/2 pour développer vos prochaines applications sous Présentation Manager,*
- *qui vous propose même les sources des librairies standards,*
- *dont la "boîte à outils" (C++ tools) détaille plus de 18 classes de bases.*

FORUM PC STAND 2 B 604

AUJOURD'HUI NOUS L'AVONS !

Economisez 2 485 F HT
avec la version développeur qui comprend
Compilateur C++ 1995 F
Débogueur C++ 1495 F
Tools C++ 1495 F
Source des librairies 1495 F
Soit HT 6480 F

ZORTECH C++ 2.0
VERSION DEVELOPPEUR
3995 FHT
SEULEMENT

EXTENSION OS/2
1495 FHT

ZORTECH C++
Version Développeur 2.0
VRAIMENT UNE TECHNOLOGIE D'AVANCE...

MERCI de me faire parvenir une documentation sur ZORTECH C++ 2.0, et les coordonnées du revendeur le plus proche :

Société _____
Nom _____
Adresse _____
Tél. : _____

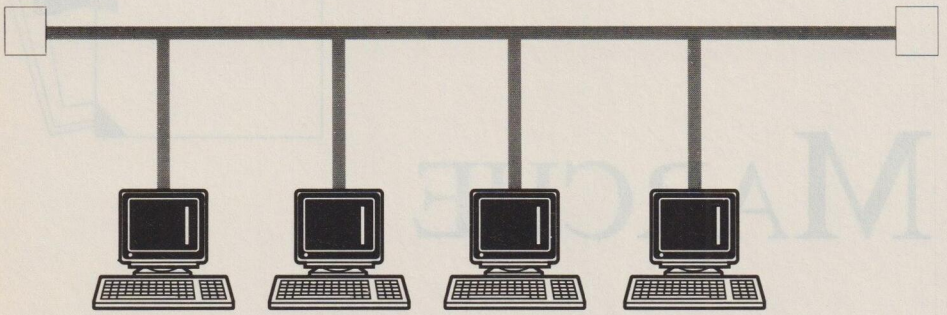
Cerclez info pub 15

Parlez en direct à nos spécialistes
(1) 49.09.10.10
Par Minitel 3615 code
AIV* Techniland

DISTRIC – Techniland 92 – 123, rue du Château
92100 BOULOGNE-FRANCE. Tél. : (331) 49.09.10.10 – Fax (331) 46.04.17.19

JIVARA

Toutes les marques ou noms de produits sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.



TOPOLOGIE EN BUS (ETHERNET)

en forme les messages transmis entre les noeuds du réseau. Par exemple, elle encrypte les données ou ordonne les octets en fonction des exigences des stations. Le SHELL et le DOS traitent cette couche sous Novell.

La couche d'application : c'est l'interface entre le réseau et les logiciels d'application. Le SHELL et le DOS fournissent ces services dans le système NetWare.
La connexion des ordinateurs entre eux peut prendre plusieurs formes. On parle de topologie en ce domaine. Les trois principales sont le bus, l'étoile et l'anneau.

à l'exemple d'Ethernet

Derrière la topologie, se cache le protocole de transmission qui, bien évidemment, dépend de la manière dont sont connectées les stations.
Les deux premières couches du modèle OSI correspondent directement à la topologie et au protocole.

Le logiciel Novell Netware est indépendant de la topologie utilisée. Il supporte en fait toutes les topologies imaginables. Chaque fournisseur de matériel de communication doit écrire les programmes de pilotage de ses cartes de communication en respectant les spécifications de Novell. La tâche réelle de Novell commence au niveau 3 du modèle OSI : la couche réseau.

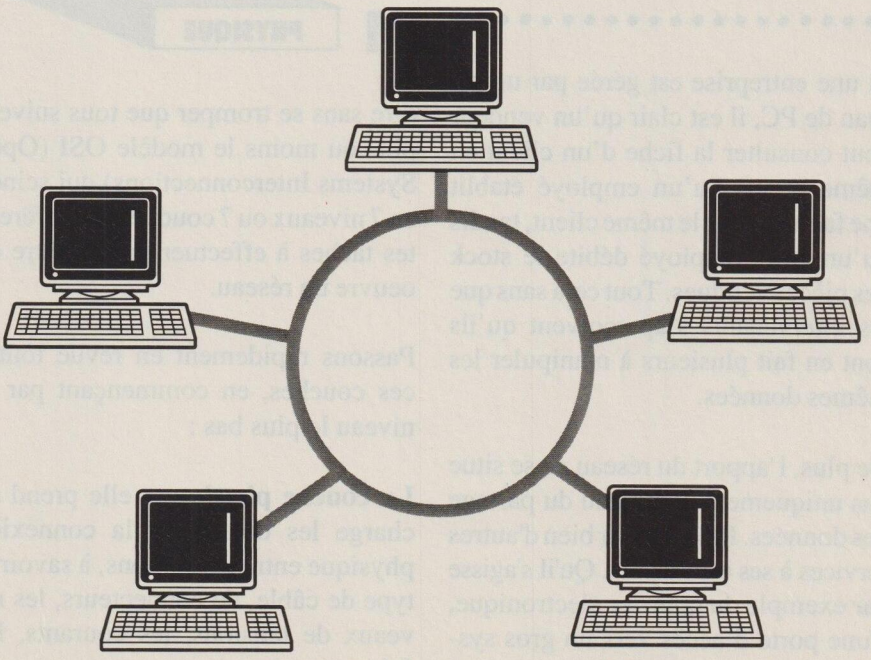
La topologie la plus simple est certainement le bus. Ethernet en est l'exemple le plus répandu. Dans cette organisation, les stations du réseau sont connectées à un câble unique dont la longueur est égale à celle du réseau.
L'anneau consiste à refermer le câble sur lui-même de manière à former effectivement un anneau le long duquel les stations sont connectées. TOKEN-RING (IBM) est un exemple type de topologie en anneau.
Dans la topologie en étoile, toutes les stations sont raccordées au même élément central formant ainsi une étoile aux branches de longueur inégale. STARLAN est une implémentation de ce type de topologie.

se connecter à des minis ?

Chaque système de câblage possède ses avantages et ses inconvénients. On ne peut pas dire que l'un ou l'autre est plus efficace que les autres. Cela dépend du type de trafic qui circule sur le réseau et de la disposition physique des postes de travail.

D'autres considérations peuvent aussi intervenir dans le choix de la topologie: offre particulière d'un constructeur, besoin de connectivité avec des minis ou des mainframe, facilité de

TOPOLOGIE EN ANNEAU (TOKEN RING)



TECHNOLOGIE DIFFUSION CREATION

à la limite de la perfection...

TOWER 386 25/33 MHz
Mieux qu'un micro... Une véritable station de travail pour la C.A.O., les réseaux ou les multipostes.

MINI 286
Rapide puissant et peu encombrant.

BABY 286
Petit économique mais puissant.

RABBIT
Un vrai micro 286 et 386 de 20 à 180 Mégas HD, clavier 102 touches.

LT 3400
Le plus rapide des LAP TOP 286.

NON, ce ne sont ni des copies, ni des imitations...

On ne compare pas l'incomparable:

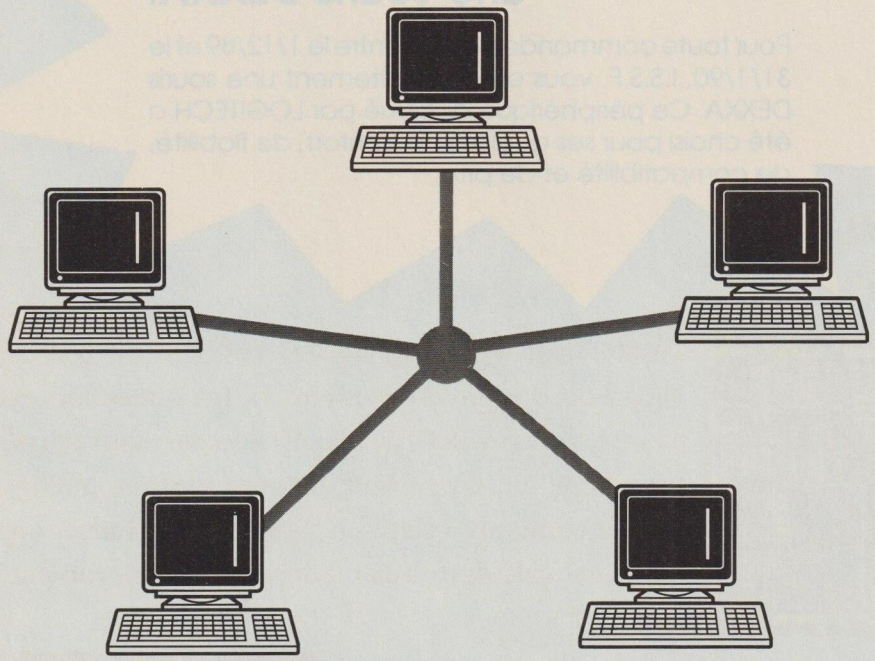
- des claviers "CLICK-FEELING"
- des disques durs de 24 à 18 ms
- des C.P.U. 286 à 20 MHz

Matériel Présenté au PC FORUM STAND 2N 910

TDC 45, rue du Bel Air 44520 MOISDON-LA-RIVIERE
Tél. : 40 07 61 55. Fax : 40 07 69 14.
Agence Ile de France : 44 24 27 74 60 CREIL: 44 24 27 74
Agence Sud Est: 83 Toulon: 94 21 27 19

Cerclez info pub 16
PC 30 **Pour recevoir une documentation**
Nom : .....
Adresse : .....
C.P. : ..... Ville .....
à retourner à TDC 45 rue du Bel Air 44520 MOISDON LA RIVIERE
TEL: 40 07 61 55

TOPOLOGIE EN ETOILE (STARLAN)



modifier le nombre de postes, coût d'installation et de maintenance, câblage existant... Bref, beaucoup de points qu'il n'est malheureusement pas possible de développer ici !
Le système Novell repose sur le principe « serveur / client ». Chaque utilisateur du réseau local partage les ressources d'un ou de plusieurs serveurs. Il peut s'agir de serveurs de fichiers, de communications, de bases de données, d'impressions ou de toute autre chose encore. Le choix est vaste.
Dans la pratique, un réseau Novell est constitué de stations interconnectées avec une topologie quelconque.

les serveurs dédiés

Certaines stations accueillent un utilisateur (station de travail), d'autres (les serveurs) mettent leurs ressources à la disposition de tous. Certaines stations peuvent jouer les deux rôles. On parle alors de serveurs non dédiés, par opposition aux serveurs dédiés qui n'ont pour seule fonction que les seuls services qu'ils offrent et rien d'autre.
L'étendue d'un réseau local dépend de la topologie choisie et de ses limitations. Disons pour fixer les idées que la longueur totale des câbles de liaison peut facilement atteindre plusieurs centaines de mètres, voire plusieurs kilomètres.

il suffit d'ajouter une carte

Les stations de travail peuvent être de toute nature, pour autant qu'il s'agisse d'un PC compatible ou d'un Mac. Elles peuvent disposer de ressources propres tels des lecteurs de disquettes ou des disques durs, mais ce n'est pas nécessaire. Novell est compatible avec MS-DOS, PC-DOS, OS/2 et Apple AFP.

N'importe quel PC peut devenir une station d'un réseau Novell par simple ajoute d'une carte de communication. En pratique, la connexion au réseau local se fait par lancement d'un ou plusieurs programmes résidants dont le rôle est d'établir la connexion avec le serveur Novell et de rediriger les appels système soit vers le DOS local, soit vers le NetWare en activité dans le serveur.
La station minimale comporte une carte mère (CPU, RAM, ROM, etc.), une carte écran, un moniteur, un clavier et une carte de communication. Cette carte est équipée d'une mémoire morte (BOOT PROM) renfermant un programme spécial.

N'importe quel PC-XT, AT, même s'il ne possède ni disque dur ni lecteur de disques, peut devenir une station de réseau

Lors de la mise sous tension de la station, ce programme établit la connexion au serveur de fichiers et charge dans la mémoire vive de la station le MS-DOS ou le PC-DOS au départ d'un fichier spécial.
Novell.
Dès que la connexion est établie, l'utilisateur d'une station de travail voit le serveur de fichiers comme une ou plusieurs nouvelles unités disque. Pour lui, il n'y a aucune différence d'utilisation entre un fichier sur un disque local ou situé à distance sur le serveur de fichier.

A la demande de l'utilisateur, le logiciel Novell capture les impressions faites par une station de travail et les redirige vers un fichier spécial sur le serveur. Ce fichier est ensuite placé dans une file d'attente contenant toutes les requêtes d'impressions de tous les

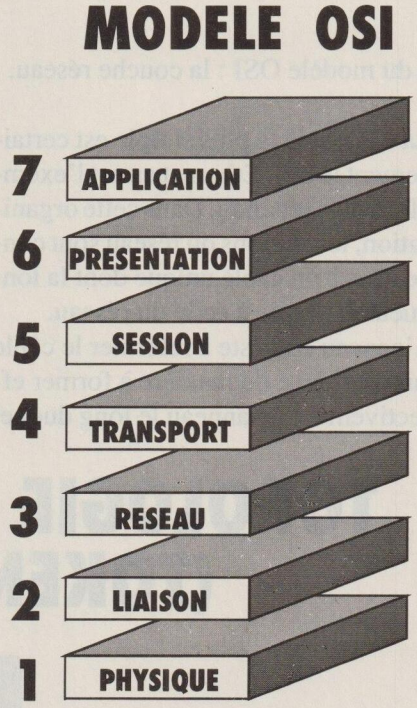
EST EN MARCHE

être vu comme une installation informatique multi-postes formant une seule entité avec des ressources réparties et partagées.
Il n'y a pas de distinction fondamentale entre un mini ordinateur sur lequel 10 terminaux sont connectés et un réseau local de 10 micro-ordinateurs. Les deux types d'installation permettent aux utilisateurs de travailler ensemble sur les mêmes données et avec les mêmes programmes, ou de travailler avec des programmes différents et des données propres.

Novell est compatible MS-DOS, PC-DOS, OS/2 et Apple AFP.

Si une entreprise est gérée par un réseau de PC, il est clair qu'un vendeur peut consulter la fiche d'un client en même temps qu'un employé établit une facture pour le même client, tandis qu'un autre employé débite le stock des pièces vendues. Tout cela sans que les intervenants s'aperçoivent qu'ils sont en fait plusieurs à manipuler les mêmes données.

De plus, l'apport du réseau ne se situe pas uniquement au niveau du partage des données. Il peut offrir bien d'autres services à ses utilisateurs. Qu'il s'agisse par exemple du courrier électronique, d'une porte d'accès vers un gros système informatique, ou bien une transmission de messages par télécopie. Il existe une multitude de systèmes de réseaux locaux. Tous ne fonctionnent pas de la même manière, mais on peut



dire sans se tromper que tous suivent plus ou moins le modèle OSI (Open Systems Interconnections) qui scinde en 7 niveaux ou 7 couches les différentes tâches à effectuer pour mettre en oeuvre un réseau.

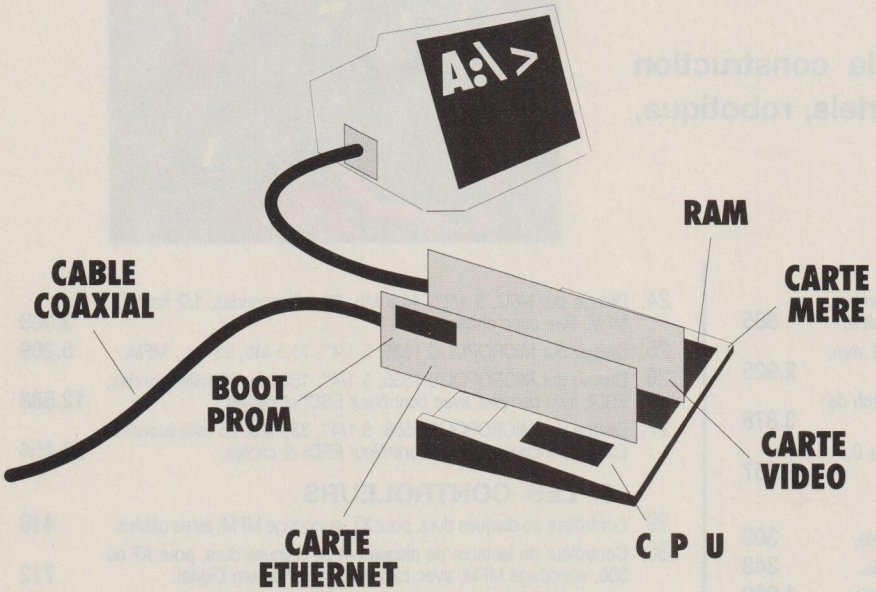
Passons rapidement en revue toutes ces couches, en commençant par le niveau le plus bas :

La couche physique : elle prend en charge les détails de la connexion physique entre les stations, à savoir le type de câble, de connecteurs, les niveaux de tensions, les courants, les fréquences, etc.

La couche de liaison : elle assure le bon acheminement de l'information, malgré les aléas de la couche physique tels les parasites ou les micro-coupures. Token-Ring et CSMA/CD sont deux des solutions possibles.
La couche du réseau : elle s'occupe du groupage et du routage de l'information. Cette couche choisit l'itinéraire que va suivre l'information pour parvenir à destination. XNS ITP (Xerox Network Systems Internet Transport Protocols), IPX (NetWare Internetwork Packet Exchange) et TCP/IP sont des exemples de protocoles qui se chargent de cette couche.
La couche de transport : elle gère le transport de l'information, en garantissant aux couches supérieures que l'acheminement des données a bien eu lieu, sans redondance et dans le bon ordre. SPX (NetWare Sequenced Packet Exchange) s'occupe de gérer ce niveau dans le système Novell.

Novell accepte toutes les topologies : Etoile, Bus et anneau.

La couche de session : elle est responsable de l'établissement des communications entre les stations. Elle s'occupe des problèmes d'adressage. Sous Novell, c'est le SHELL ou l'émulateur NETBIOS qui prend en charge cette couche.
La couche de présentation : elle met



STATION RESEAU SANS DISQUE

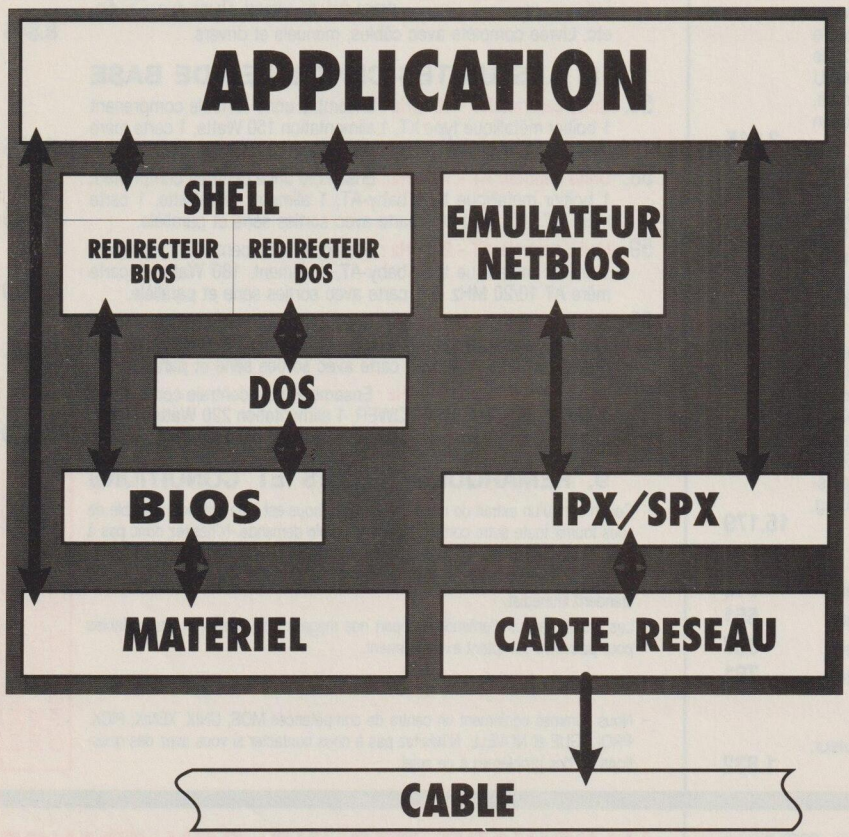
utilisateurs. Cette file d'attente est vidée dans l'ordre sur une imprimante par un serveur d'impression (SPOOLER). Ce serveur est localisé généralement sur le serveur de fichiers, mais peut aussi fonctionner (en option) sur une station de travail dont l'imprimante devient ainsi partagée entre les postes.

L'accès aux ressources d'un serveur Novell se fait par l'intermédiaire d'une procédure d'identification par nom et mot de passe (LOGIN). Il faut être un utilisateur enregistré et posséder le mot de passe correct pour pouvoir accéder aux services d'un serveur.

Un réseau permet de partager des ressources communes.

Chaque utilisateur dispose d'un ensemble de permissions, gérées par un utilisateur spécial appelé le superviseur. Grâce à ce système de permissions, il devient impossible à un utilisateur d'accéder aux fichiers d'un autre utilisateur, sauf bien entendu s'ils ont tous deux la permission d'accès. Les permissions sont accordées pour chaque répertoire, pour chaque utilisateur ou par groupes d'utilisateurs. Le superviseur peut créer autant de groupes que nécessaire, chaque individu ayant à la fois ses permissions personnelles et celles de tous les groupes auxquels il appartient.

FONCTIONNEMENT DANS UN RESEAU D'UNE STATION NOVELL SOUS MS/PC-DOS

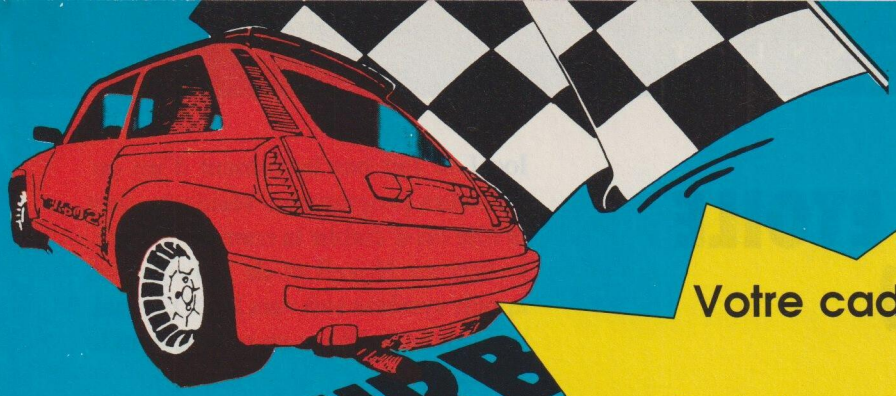


un serveur de fichiers : un 286, ou mieux encore, un 386

S'il n'y a que peu de restrictions sur l'architecture des stations d'un réseau Novell, il en va tout autrement pour les serveurs de fichiers.

Pour ceux-ci, il faut obligatoirement un 286 ou un 386 avec un minimum de 1.5 Mo de mémoire vive, une taille mémoire plus importante étant vivement conseillée.
L'expérience montre qu'il vaut mieux

Turbo Texte Professionnel
Version Française 2.50



Votre cadeau de Noël, une souris DEXXA.

Pour toute commande passée entre le 1/12/89 et le 31/1/90, I.S.S.F. vous offre gratuitement une souris DEXXA. Ce périphérique distribué par LOGITECH a été choisi pour ses qualités de confort, de fiabilité, de compatibilité et de prix.

Ce qu'en dit la presse !

Soft et micro : 11/87.
«Turbo Texte est un produit remarquablement complet pour son prix, et il offre des prestations que pourraient lui envier bien des concurrents plus célèbres».

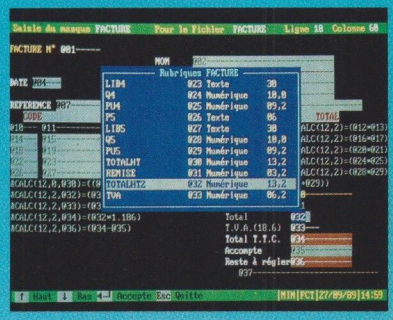
PC Informatique : 11/87.
«Turbo Texte offre une palette de prestations habituellement réservées aux logiciels intégrés».

PCompatible Mag. : 05/88.
«Comment résister face à son prix tout à fait modique au vu des performances ? Un futur best seller !».

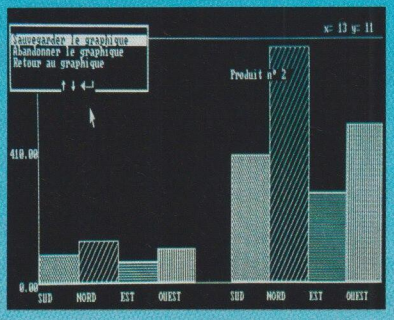
Micro Impression : 05/88.
«Turbo Texte est une exception. A la limite du traitement de texte et de l'intégré, il dispose de fonctionnalités dont ses concurrents sont totalement dépourvus».

Soft et Micro : 02/89.
«Un autre traitement de texte Français se fait remarquer par son prix très modéré et par ses capacités».

Turbo Texte Professionnel est un outil de bureautique intégré qui comprend **6 modules**. Le **traitement de texte** est parmi les plus évolués du marché avec une **sauvegarde automatique**, un **correcteur orthographique** multilingue, des **fonctions de calcul** en ligne et en colonne, un **bloc notes**, une **calculette** à mémoire, des **tracés de tableaux** automatiques, etc...



Le module de **gestion de fichier** qui justifie à lui seul le prix du logiciel, permet de créer des structures de données complexes avec des **zones de calcul** qui utilisent des formules sophistiquées rappelant celles disponibles dans les tableurs. Le **Mailing** qui lie les textes et les fichiers permet l'intégration de **variables conditionnelles.**



TTP dispose d'un **module graphique**, d'un **agenda** multi utilisateurs, d'un système de **paramétrage des DRIVERS** d'imprimante, et d'un langage de **macro programmation** qui permet la création d'application complète comme l'est une facturation ou la numérotation automatique sur un modem. La version 2.50 qui supporte les **souris compatibles Microsoft**, est livrée avec un manuel de 400 pages, et ne coûte que **1495,00 Francs H.T.**

Le traitement de texte intégral !

Distribué depuis Octobre 1987, Turbo Texte compte à ce jour plus de 20.000 utilisateurs en France.

Bon de commande : **Oui**, envoyez-moi par retour un logiciel Turbo Texte Professionnel version 2.50

Je commande avant le 31/1/90 et je désire bénéficier de l'offre «Spécial Noël» par laquelle I.S.S.F. m'offre une souris DEXXA.
Je désire que le logiciel me soit fourni sur des disquettes au format 5"1/4 ☐ au format 3"1/2 ☐
Je règle la somme de 1773,07 Francs T.T.C. (1495 Francs H.T.) par Carte VISA ☐ par Chèque Bancaire ☐

Nom ..... N° de carte VISA
Adresse ..... Date d'expiration
.....
Code Postal & Ville ..... Signature
Téléphone .....

Commande et règlement à retourner à International Software Solutions France, 33-37 avenue du Granier, 38240 Meylan. Tél. : 76 60 93 30 - 76 41 93 30

Cerclez info pub 17

info divers

Exercices d'Informatique en Turbo Pascal

Un petit livre (99 exercices, 100 pages, 98 F) qui, comme son titre l'indique est destiné à la préparation aux concours des grandes écoles, en particulier à ceux des Ecoles Normales Supérieures et à celui de l'Ecole polytechnique. S'il reste des élèves qui ne l'ont pas encore bachoté, qu'ils s'y mettent. Les exercice sont typiques de ce genre de concours : la difficulté est pour trois quart mathématique (l'analyse du problème) et un (petit) quart informatique (la mise en oeuvre en Pascal). Chaque exercice présenté est accompagné de sa solution, c'est à dire d'un éclaircissement des points mathématiques pouvant poser problème.

Service lecteurs 24

Le grand livre du Turbo Assembler & Debugger

Concernant ce livre de Jörg Schieb et Michael Tischer, aux éditions Micro Application, tout est démesuré : le volume, Un pavé de 740 pages, le prix, 295 F ou 345 F avec la disquette d'exemples. Il aura fallu attendre le Turbo Assembleur de Borland pour qu'apparaisse enfin le livre idéal sur l'assembleur des PC. Pour la première fois on échappe au traditionnel «premier chapitre apprenant à compter en binaire et en hexadécimal» (un chapitre «B-A BA de l'assembleur», en fin d'ouvrage, remplit ce rôle de manière parfaite). Au contraire, l'introduction replace l'assembleur dans son cadre naturel face aux langages évolués, et le démystifie.

Tout ce qui peut être utile à la programmation en assembleur est ensuite présenté, aussi bien le 8086 lui même, que l'utilisation du BIOS, l'accès au matériel, l'interfaçage avec les langages de haut niveau, ou les modes protégés des 80286 et 80386. L'ensemble s'applique à tous les assembleurs du marché, seuls quelques chapitres sont spécifiques à l'implémentation Borland. Cet ouvrage est indispensable si vous avez l'intention de pratiquer l'assembler. On peut néanmoins lui adresser un reproche : il manque les tableaux récapitulatifs en fin d'ouvrage (regroupement des instructions par thèmes, par ordre numérique, par ordre alphabétique, durées, etc.). Ce qui rend l'utilisation comme livre de référence un peu pénible, étant constamment obligé de feuilleter, ou de placer des marques page.

Service lecteurs 25

FrameWork III Applications, édité par Sybex, propose un certain nombre d'applications faisant appel aux macros et à la bibliothèque du logiciel.

L'Aide Mémoire de Lotus 1.2.3, aux éditions Marabout, dresse une liste complète des commandes du tableur.

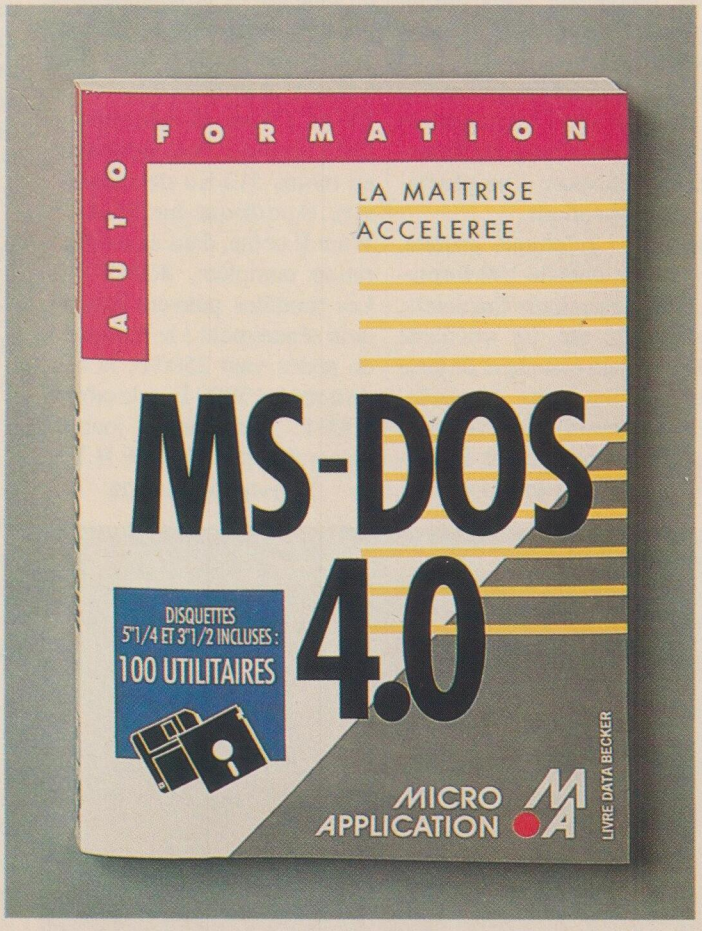
Sybex edite quant à lui, Lotus 1.2.3 par la pratique. Une initiation par la pratique des fonctions du logiciel.

Auto Formation MS-DOS 4.0

Si vous n'avez utilisé, jusqu'ici, que des programmes qui démarraient tous seuls (grâce à l'informaticien du service), si vous avez décidé d'apprendre enfin MS-DOS et que vous êtes réfractaires à la documentation d'origine de la version 4.00, que vous avez du courage et du temps à perdre, alors voici le livre qu'il vous faut. Ce n'est pas qu'il soit mal conçu, mais les 170 premières pages sont tellement progressives et didactiques qu'on finirait par croire que sa nouvelle interface graphique a rendu MS-DOS incompréhensible.

Par contre, la deuxième partie du livre, proposant une centaine de fichiers batch typiques (organisation du disque dur, du disque virtuel, redéfinition du clavier, manipulation de la date et de l'heure, etc.) ainsi qu'un récapitulatif des instructions DOS est souvent très utile. Tous les fichiers batch proposés sont livrés sur la disquette d'accompagnement, aux formats 5"1/4 et 3"1/2.

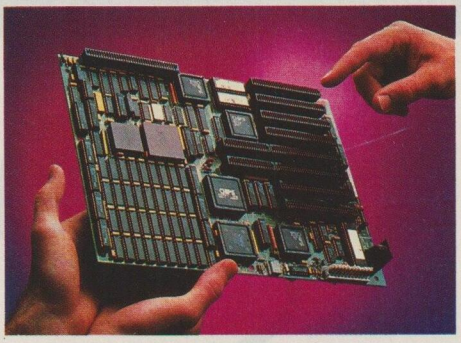
Service lecteurs 26



un livre utile à défaut d'être indispensable

HARDWARE TECHNOLOGY FRANCE

Toutes pièces détachées pour la construction d'ordinateurs, ordinateurs industriels, robotique, industrie, etc ...



1. LES MONITEURS

1. Moniteur monochrome TTL-HERCULES, 14'', écran plat, ambre, vert ou blanc, sur pied tournant. Résolution 900 lignes, 20 MHz. **885**
2. Moniteur couleur EGA, résolution 640 x 350, Pitch de 0,31 mm, fréquences 15,75/21,85 KHz, sur pied tournant. **2.925**
3. Moniteur couleur MULTISYNC, 13'', résolution 800 x 600, Pitch de 0,31 mm, 15 à 35 KHz, sur pied tournant. **3.878**
4. Moniteur couleur VGA, 13'', résolution 720 x 400, Pitch de 0,31 mm, fréquence de 31,5 KHz, sur pied tournant. **2.957**

2. LES CARTES VIDEO

5. Carte couleur CGA, résolution 640 x 200, avec sortie parallèle. **309**
6. Carte monochrome Hercules, 720 x 348, avec sortie parallèle. **348**
8. Carte vidéo couleur E-EGA, résolution 640 x 350 et 640 x 480. **1.060**
9. Carte vidéo couleur VGA, résolution 800 x 600, 256 couleurs sur 262.144, sorties standard + analogique. Pour moniteurs VGA ou MULTISYNC. Bus 8 bits. **1.495**
10. Carte vidéo couleur VGA, résolution 1024 x 768, 256 couleurs sur 262.144, sorties standard + analogique. Pour moniteurs VGA ou MULTISYNC. Bus 16 bits. **2.130**

3. LES CARTES MERES

11. **Carte mère XT - 10 MHz :** Carte mère au format standard IBM-XT, à base de processeur 8088-1 ou NEC V20-10, tournant à 4,77 et 10 MHz. Accepte jusqu'à 640 Ko de mémoire. Indice NORTON = 4.2. Conçue et produite au Japon, livrée avec 0 Ko de Ram. **609**
13. **Carte mère AT - 12 MHz :** Carte mère type AT standard, format IBM-XT, tournant à 8 et 12 MHz. Accepte jusqu'à 1 Mo de mémoire et possède 6 slots de 16 bits et 2 de 8 bits. Indice de performance NORTON = 13.3. Produit standard, rapide et très fiable. Conception Etats-Unis, production Hong-Kong. Livrée avec 0 Ko de RAM. **1.677**
14. **Carte mère AT - 20 MHz :** Carte mère type AT standard, format IBM-XT, tournant à 10 et 20 MHz. (CPU : HARRIS 80286). Accepte jusqu'à 4 Mo de mémoire et possède 6 slots de 16 bits et 2 de 8 bits. Indice de performance NORTON = 23.0. LANDMARK CPU SPEED TEST = 26,7 MHz (!!). Produit de très haut de gamme, très puissant et très fiable. Conception Etats-Unis, production Hong-Kong. Livrée avec 0 Ko de RAM. **3.515**
15. **Carte mère 386 - 25 MHz :** Carte mère de type 386 au format IBM-AT (full size), tournant à 16 et 25 MHz. Accepte jusqu'à 8 Mo de mémoire et possède 6 slots de 16 bits, 2 de 8 bits et 1 de 32 bits. Indice de performance NORTON = 33.7. LANDMARK CPU SPEED TEST = 34,5 MHz. Accepte un coprocesseur 80387 mais également un coprocesseur WEITEK 1167 ou les deux à la fois. Carte mère 386 standard, puissante et très fiable. Conception Etats-Unis, production Taiwan. Livrée avec 0 Ko de RAM. **7.947**
16. **Carte mère 386 - 33 MHz :** Carte mère de type 386 au format IBM-XT, tournant à 8 et 33 MHz. Accepte jusqu'à 4 Mo de mémoire et possède 6 slots de 16 bits, 2 de 8 bits et 1 de 32 bits. Mémoire cache de 32 Ko à 25 nanosecondes. Indice de performance NORTON = 50.9. LANDMARK CPU SPEED TEST = 58,7 MHz. Accepte un coprocesseur 80387 mais également un coprocesseur WEITEK 3167 ou les deux à la fois. Carte mère 386 ultra-rapide, très puissante et très fiable. Conception Etats-Unis, production Hong-Kong. Livrée avec 0 Ko de RAM. **15.179**

4. LES LECTEURS DE DISQUES

19. Lecteur de disque MITSUMI (JAPON), 5 1/4'', 360 Ko, 1/2 hauteur. **518**
20. Lecteur de disque MITSUMI (JAPON), 5 1/4'', 1,2 Mo, 1/2 hauteur. **651**
21. Lecteur de disque MITSUMI (JAPON), 3 1/2'', 720 Ko, 1/2 hauteur. **637**
22. Lecteur de disque MITSUMI (JAPON), 3 1/2'', 1,44 Mo, 1/2 hauteur. **791**

5. LES DISQUES DURS

23. Disque dur KALOK, 3 1/2'', 21,3 Mb, 40 milisecondes, 1/2 hauteur, MFM, livré avec chassis 5 1/4''. **1.832**
24. Disque dur NEC, 3 1/2'', 44,5 Mb, 28 milisecondes, 1/2 hauteur, MFM, livré avec chassis 5 1/4''. **3.089**
25. Disque dur MICROPOLIS 1335, 5 1/4'', 71,5 Mb, 28 ms., MFM. **5.209**
26. Disque dur MICROPOLIS 1355, 5 1/4'', 150 Mb, 23 milisecondes, ESDI, livré complet avec contrôleur ESDI et câbles. **12.588**
27. Disque dur MICROPOLIS 1558, 5 1/4'', 338 Mb, 23 milisecondes, ESDI, livré complet avec contrôleur ESDI et câbles. **21.454**

6. LES CONTROLEURS

29. Contrôleur de disques durs, pour XT, encodage MFM, av ec câbles. **419**
30. Contrôleur de lecteurs de disques et de disques durs, pour AT ou 386, encodage MFM, avec câbles. Chips Western Digital. **712**
31. Contrôleur de lecteurs de disques et de disques durs, pour AT ou 386. Encodage MFM ou SCSI. Avec CPU MOTOROLA 68000 et mémoire cache de 512 Ko. Temps d'accès abaissé à 0,5 milisecondes (!!!). Livré complet avec câbles. **9.789**

7. LES CARTES ET PRODUITS DIVERS

32. Carte multifonction pour XT, avec sorties parallèle (1), série (1 + 1), joystick (1), contrôleur de lecteurs de disques et horloge. **366**
34. Carte avec sorties série (1 + 1) et parallèle (1), pour AT ou 386. **270**
35. Carte d'extension mémoire, conforme aux spécifications LIM/EMS 4.0, capacité 4 Mb, 16 bits, pour AT ou 386. Livrée sans mémoire. **827**
46. Clavier étendu AZERTY, 102 touches, de marque CHERRY (Allem.). **420**
48. Sauvegarde interne WANGTEK, 60 Mb, 1/2 hauteur, pour XT, AT ou 386. Livrée avec son contrôleur et les drivers. Cette sauvegarde est compatible avec tous les systèmes d'exploitation existant. **4.844**
55. Carte ENTREE/SORTIE intelligente à 8 sorties série RS-232, équipée d'un CPU NS-32000. Drivers pour tous les systèmes d'exploitation multipostes, tels que PROLOGUE, XENIX, UNIX, PICK, MOS, etc. Livrée complète avec câbles, manuels et drivers. **8.846**

8. LES UNITES CENTRALES DE BASE

56. **Unité centrale XT - 10 MHz :** Ensemble unité centrale comprenant 1 boîtier métallique type XT, 1 alimentation 150 Watts, 1 carte mère XT 4,77/10 MHz et 1 carte multifonction. **1.695**
58. **Unité centrale AT - 12 MHz :** Ensemble unité centrale comprenant 1 boîtier métallique type baby-AT, 1 aliment. 180 Watts, 1 carte mère AT 8/12 MHz et 1 carte avec sorties série et parallèle. **2.729**
59. **Unité centrale AT - 20 MHz :** Ensemble unité centrale comprenant 1 boîtier métallique type baby-AT, 1 aliment. 180 Watts, 1 carte mère AT 10/20 MHz et 1 carte avec sorties série et parallèle. **4.570**
60. **Unité centrale 386 - 25 MHz :** Ensemble unité centrale comprenant 1 boîtier métallique type TOWER, 1 alimentation 220 Watts, 1 carte mère 386 16/25 MHz et 1 carte avec sorties série et parallèle. **9.697**
61. **Unité centrale 386 - 33 MHz :** Ensemble unité centrale comprenant 1 boîtier métallique type TOWER, 1 alimentation 220 Watts, 1 carte mère 386 8/33 MHz et 1 carte avec sorties série et parallèle. **16.929**

9. REMARQUES-TERMES ET CONDITIONS

- Ceci n'est qu'un extrait de notre catalogue. Il nous est bien entendu possible de vous fournir toute autre configuration sur simple demande. N'hésitez donc pas à nous contacter à ce sujet au cas où vous auriez des demandes particulières.
- Tous nos produits sont garantis **1 AN**, pièces et main d'œuvre, par échange standard immédiat.
- Les prix ci-dessus s'entendent départ nos magasins de Nîmes, et sont valables pour paiement comptant exclusivement.

CONSULTEZ-NOUS POUR NOS CONDITIONS DE REMISES PAR QUANTITES

- Nous sommes également un centre de compétences MOS, UNIX, XENIX, PICK, PROLOGUE et NOVELL. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions ou des problèmes à ce sujet.

LISTE DE REFERENCES CLIENTS : Acma Robotique - Renault Automation - CSEE Division Monétique - L'Air Liquide Direction R & D - Schlumberger Technologies Division Etudes et Fabrication Flopetrol et Graphic Division - Electronique Serge Dassault Division Automatismes - Météorologie Nationale Département Etudes et Recherches - CGEE Alsthom - Valeo - Neimann - Essilor - Ministère de l'Equipement - EDF Direction des Etudes et Recherches - etc ...

HARDWARE TECHNOLOGY FRANCE
14, rue Rivarol - 30000 NIMES
Tél. : 66.29.13.80 - Télécopie : 66.29.27.43

Cerclez info pub 18

info divers

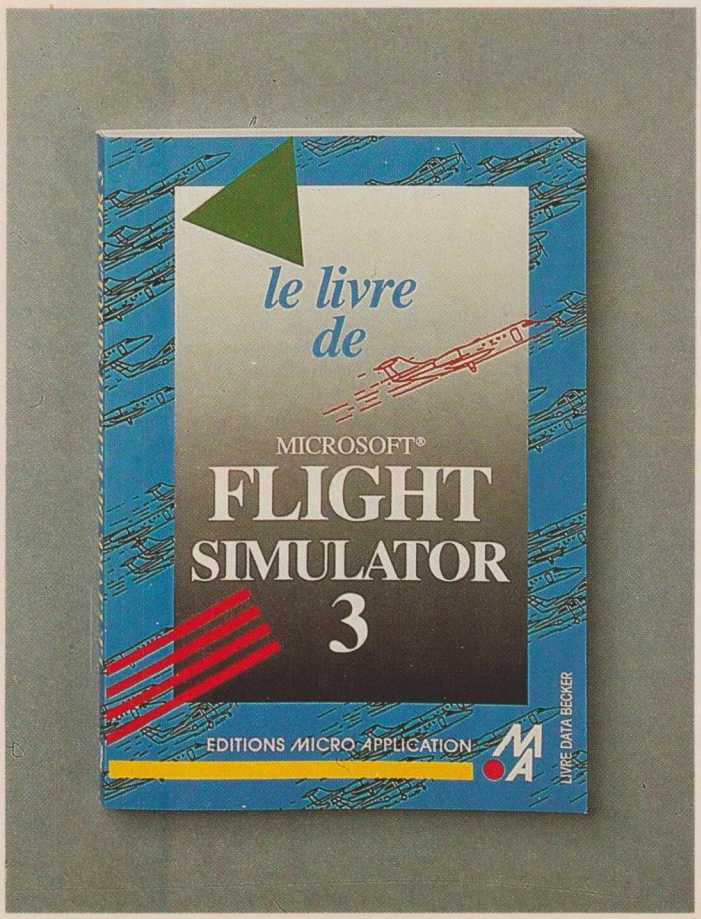
Le livre de Flight Simulator 3

Il est rare qu'un logiciel de jeu donne naissance à un ouvrage d'initiation. Certes, Flight Simulator est un simulateur de vol qui dépasse d'assez loin le stade, somme toute primaire, du commun des ludiciels. De là à écrire 290 pages sur le sujet, il y a un pas. Que Werner Leinhos n'a pas hésité à franchir.

Le résultat est un mélange hybride, à mi-chemin entre une documentation – destinée aux négligents qui auront égaré les manuels d'utilisation – et un cours théorique d'initiation aux techniques aéronautiques. L'intérêt de ce livre se situe à ce niveau : permettre d'acquérir rapidement un bagage minimum dans les domaines de la navigation aérienne et du contrôle de l'instrumentation complexe d'un avion.

Et faciliter ainsi l'approche du logiciel. Cet aspect justifie l'existence du livre de Flight Simulator 3, qui est, par ailleurs, bien documenté, organisé d'une manière rigoureuse. Seul le prix, il coûte 150 F, amène à s'interroger sur l'utilité de l'initiative des éditions Micro Application.

Service lecteurs 27



un manuel de pilotage ou un ouvrage de référence ?

Le guide complet de l'utilisateur dBase IV

Cet ouvrage s'adresse aux utilisateurs de dBase IV, débutants ou confirmés. Il aborde aussi bien les fonctions élémentaires du logiciel - de la mise en service à l'élaboration d'un fichier - que les fonctionnalités avancées.
Il insiste, en particulier, sur les commandes du langage de programmation de dBase IV dans le détail. Ce guide, relativement complet et bien organisé, se distingue par quelques heureuses initiatives. Outre une table des matière et des index étonnamment clairs, on y trouve un récapitulatif illustré des menus de dBase, et une annexe qui dresse la liste des actions envisageables sous dBase, et qui leur associe la, ou les, commandes adéquate.
En résumé, Le Guide complet de dBase IV, constitue un excellent complément aux manuels d'utilisation du logiciel. Moins exhaustif, il est en revanche plus synthétique, bien documenté et d'un abord transparent.

Service lecteurs 28

Programmation des cartes graphiques CGA, EGA et VGA

Ou «tout sur la programmation des cartes graphiques». Les possibilités des nouvelles cartes graphiques sont exploitées à partir de Turbo Pascal, mais par accès direct au bios sans utiliser les fonctions graphiques du langage Pascal. Les programmes proposés sont donc facilement adaptables à n'importe quel langage. Si vous désirez exploiter toutes les ressources des nouvelles cartes graphiques, cet ouvrage de référence vous évitera des semaines de tâtonnement. Vous serez directement au coeur du sujet. Ecrit par François Gervais, cet ouvrage est publié par les éditions Sybex. Il est vendu 198 F, disquettes comprises.

Service lecteurs 29

Dans la série des Aides mémoire Marabout, un volume est dorénavant consacré au logiciel de PAO Xerox Ventura.

Toujours aux éditions Marabout, L'indispensable pour la Micro-Edition est un guide de la typographie, destiné aux utilisateurs de logiciels de PAO.

Les éditions Sybex proposent coup sur coup deux ouvrages de présentation du traitement de textes Microsoft Word (versions 4 & 5) : Introduction à Word PC de manière théorique, et Word Mode d'emploi sous un angle pratique.

L'indispensable pour LaserJet est un guide d'entretien.

L'INFORMATIQUE FACILE ®

L'INFORMATIQUE POUR LES PROFESSIONNELS
93 - 95 - av. du Gal Leclerc - 75014 - PARIS - Tel. 45.43.50. 66

vous propose

LES PRIX

LOGICIELS DE GESTION

	Prix Public ht	Nos Prix ht
MEMSOFT COMPTABILITE PC version DOS	7.500	**5.990**
MEMSOFT VENTES PC version DOS	8.500	**6.750**
MEMSOFT BATIMENT version de base DOS	7.000	**5.990**
MEMSOFT MOD1 envir. de base les logiciels MS-DOS	2.500	**1.990**
MEMSOFT POLYMOD 2 envir. multipostes pour OS/2	8.000	**6.390**

(les logiciels MEMSOFT sont aussi en version OS/2 mono et multipostes)

saari MEMSOFT DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI

consultez-nous pour la formation et l'installation de votre application

SAARI COMPTABILITE STANDARD V. 10	5.500	**4.690**
SAARI GESTION DES VENTES STANDARD	6.000	**4.790**
SAARI COMPTABILITE MAJOR	8.500	**6.750**
SAARI GESTION DES VENTES MAJOR	10.000	**7.900**

LOGICIELS DE GESTION DE BASES DE DONNEES

SUPER DB Computer Associates	5.950	**3.990**
FOX BASE AB/Soft	7.950	**6.290**
INFORMIX SQL/Xénix 286 FR Informix software	11.950	**9.990**

TRAITEMENT DE TEXTE

WORD 5 Microsoft	4.490	**2.990**
WORD PERFECT 5 Word Perfect	4.800	**3.290**
WORDSTAR 2000 V 3.0	4.800	**3.290**

Notre laboratoire d'applications linguistiques organise des stages de qualité en traitements de texte, traductions et saisie automatique de texte

TABLEURS ET GRAPHIQUES

SUPERCALC 4 Computer Associates	3.950	**2.690**
MULTIPLAN 3 Microsoft	2.790	**2.090**
EXCEL Microsoft 2.01	4.990	**3.490**
CHART 3 Microsoft	2.990	**2.240**
HARVARD GRAPHIQUE Ise Cegos	4.950	**3.990**

LOGICIELS INTEGRES

WORKS Microsoft	1.990	**1.490**
LOTUS 1-2-3 Lotus Développement	4.900	**3.490**
OPEN ACCESS 2 Frame/La Logithèque	7.900	**5.590**

Tandon

Portable LT/286 12 Mhz LCD 1 disque dur de 20 Mo **19.990 F ht**
PAC 286/12 286 12 Mhz mono. 1 disque amovible de 30 Mo **16.990 F ht**
PAC 386 SX 386 16 Mhz mono. 1 disque amovible de 30 Mo **19.990 F ht**
386 20 Mhz mono. 1 dique dur de 110 Mo **29.900 Fht**

olivetti

PCS 8086 1 disquette 3"1/2 720 Ko écran mono VGA **6.995* F ht**
PCS 8086 1 disque dur 20 Mo écran mono VGA **9.995* F ht**
PCS 80286 12 Mhz 1 disque dur 20 Mo écran mono VGA **12 995* F ht**
PCS 80286 12 Mhz 1 disque dur 40 Mo écran couleur VGA **15.995* F ht**
* Jusqu'au 31/1/90 nous vous offrons un an de maintenance sur site

IMPRIMANTES

Prix Public ht Nos Prix ht

offre du mois ! OLIVETTI LASER

Cristal Print 300 ppi 6 pages/min ~~12.900~~ **8.990F ht**
PG 208 M1 300 ppi 8 pages/min ~~21.545~~ **15.990F ht**
PG 303 poscript 300 ppi 35 polices ~~45.445~~ **32.900F ht**

LASER HERMES **BLASER II** 300 ppi ~~16.500~~ **11.900F ht**

QMS COLOR SCRIPT 100-10 la couleur poscript
~~98.800~~ **78.900F ht**

DISQUETTE (les 10): **Bags of Memory** 5"1/4 DF DD 48 tpi: **59F** -HD:**135F**
3"1/2 DF DD 135 tpi: **99F** * **KONICA** 3"1/2 DF DD 135 tpi: **115F** -HD: **275F**

POUR COMMANDER : **(1) 45.43.50.66**

demandez notre catalogue! Les produits indiqués ne sont qu'un sous ensemble des produits commercialisés.
Garantie: Tous les produits sont du modèle ou de la version actuelle et ont la garantie d'origine du fabricant.
(les prix sont h.t.,port en sus et révisables sans préavis-les marques citées sont déposées)

LE SERVICE

INSTALLATION - FORMATION - LABORATOIRE
PAOEN SELF SERVICE ET A FACON

LES COMPETENCES

DEVELOPPEMENT de LOGICIELS SPECIFIQUES
sous MS-DOS et UNIX/XENIX

Veuillez nous retourner ce bon accompagné de votre réglement à : L'INFORMATIQUE FACILE - 93 - 95 av. du Gal Leclerc - 75014 PARIS

☐ Demande de documentation ☐ Bon de commande

Désignation	Quantité	Prix
* Jusqu'à 5 Kg	TVA 18,6%	
	PORT	50,00*
	Total TTC	

Société _____

Nom _____ Prénom _____

n° _____ rue _____

Code Postal _____ Ville _____ tél. _____

CONDITIONS DE VENTE : A toute commande doit être joint un chèque du montant TTC
Toute réclamation doit nous parvenir dans les 8 jours suivant la livraison de la marchandise

Cerclez info pub 19

utiliser une machine avec beaucoup de mémoire vive plutôt qu'un processeur puissant. La performance des disques est aussi un facteur déterminant dans le choix d'une configuration pour un serveur.

la mémoire prime

Mais si le serveur est équipé d'une mémoire vive suffisante, l'impact de la vitesse du disque est moins prononcé qu'il n'y paraît. Ceci s'explique par l'emploi de techniques sophistiquées de mémoire cache et de mises à jour du disque, employées par le NetWare. Dans un serveur non dédié, au contraire, il est préférable de placer un processeur très puissant car l'utilisateur travaillant sur le serveur consomme une part importante des ressources CPU de la machine.

Sur un tel serveur, l'utilisateur travaille en DOS dans les 640KB de base, et le NetWare utilise toute la mémoire étendue.
Tant sur un serveur non dédié que sur une station ordinaire fonctionnant sous DOS, le NetWare occupe environ 50 à 80KB de mémoire vive, selon les topologies, les versions du DOS et le support ou non du NETBIOS.

Dans un serveur non dédié, il est préférable de placer un processeur puissant car le serveur consomme une part importante des ressources CPU de la machine.

Dans un même réseau, il est possible de connecter plusieurs serveurs de fichiers, ou bien de connecter dans un même serveur plusieurs cartes de communication correspondant à des topologies distinctes.

une passerelle nommée Transpac

Enfin, l'interconnection de plusieurs réseaux distincts peut s'effectuer par le biais de passerelles. Cela permet de réaliser des réseaux répartis géographiquement.
Le support des passerelles est par excellence le réseau public de communication par paquets (TRANSPAC).

François Piette

Les cinq versions de Novell Netware

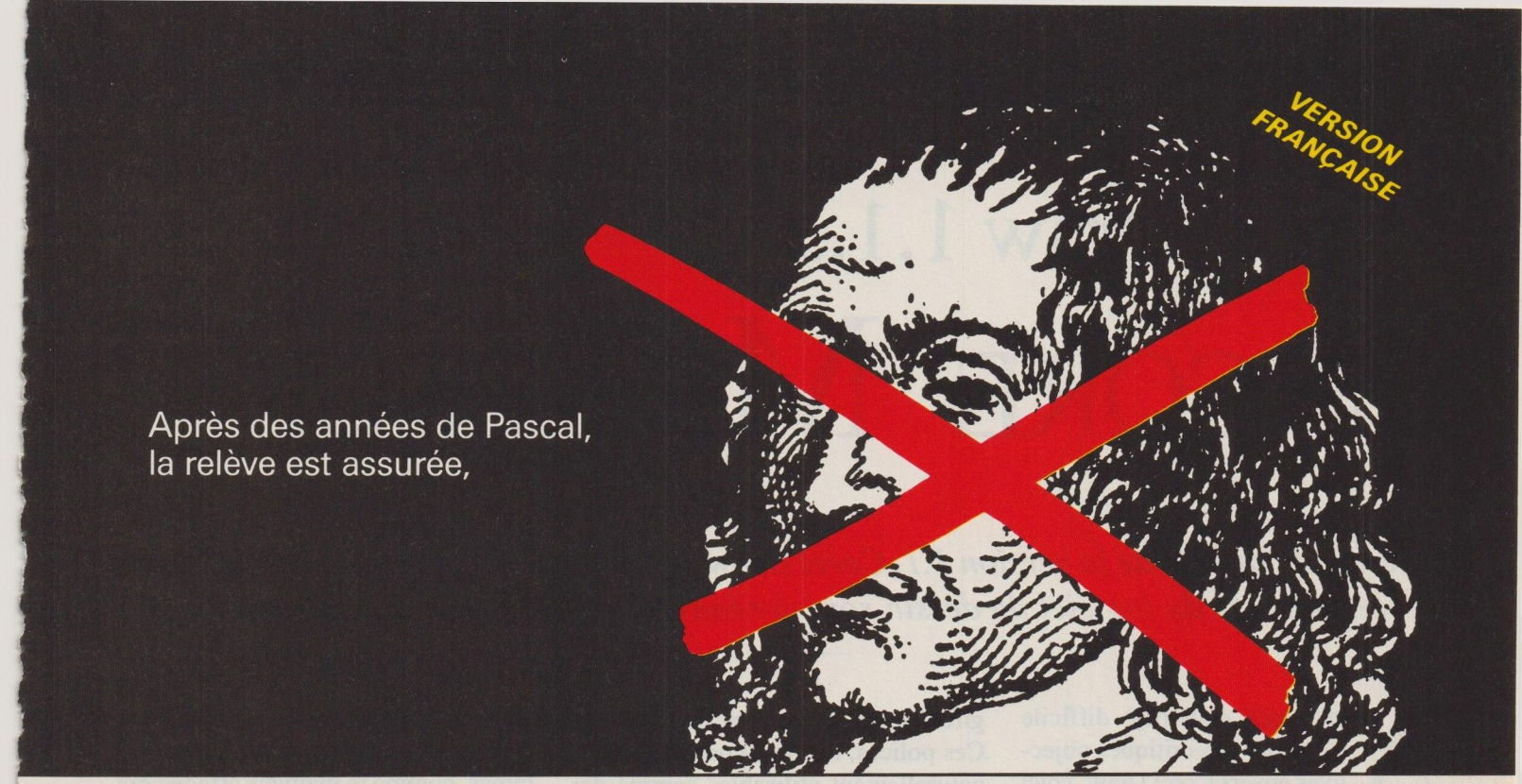
Afin de couvrir la plus grande part de marché au prix le plus juste, Novell propose son logiciel de réseau en cinq versions différentes, avec des prix assortis aux possibilités offertes.

ELS I : version minimale du système Novell. C'est en fait une ancienne version du logiciel Advanced NetWare V2.0a, toujours commercialisée à un prix très bas afin d'attaquer le marché des petites installations. Le ELS I est volontairement limité à 4 utilisateurs et à l'utilisation d'un serveur non dédié. Les performances sont bonnes mais limitées. Il n'y a aucune possibilité de connexion vers le monde extérieur (passerelle).
Un minimum de topologies sont supportées. Ni les Apple Mac ni le DOS 4 ne sont supportés.

ELS II : version pratiquement complète du logiciel Advanced NetWare V2.15, limitée volontairement à 8 utilisateurs actifs. Toutes les topologies sont supportées, grâce à un programme d'installation très complet. Les serveurs peuvent, au choix, être dédiés ou non.
Advanced NetWare : version complète du logiciel Advanced NetWare, offrant toutes les possibilités du système Novell. Le nombre d'utilisateurs est porté à 100. Toutes les topologies et toutes les facilités de communication sont supportées.

SFT NetWare : version à tolérance de panne (Software Fault Tolerant) du logiciel Advanced Netware V2.15. Cette version offre en plus de la précédente la possibilité de travailler avec deux disques miroirs ou deux contrôleurs, et deux disques en parallèle. Ainsi lorsque l'un tombe en panne, l'autre est immédiatement prêt à prendre le relais. De plus, la notion de transaction est introduite et gérée efficacement.

NetWare 386 : dernière version en date du logiciel Novell. Cette version est destinée à fonctionner sur des serveurs 386 supportant jusqu'à 200 utilisateurs simultanés et des capacités disque et mémoire colossales. C'est la seule version à utiliser efficacement les ressources du processeur 32 bits Intel 80386. Elle incorpore toutes les possibilités des versions précédentes et bien d'autres encore.



AVEC TOPSPEED MODULA LE TEMPS DE MODULA 2 EST ARRIVÉ

Programmeurs en Pascal, limités par votre produit, futurs programmeurs qui souhaitez plonger directement dans l'univers des années 90, il existe désormais un autre langage de programmation créé par Nicklaus Wirth, le père de Pascal : MODULA 2.
Modula 2 a conservé l'élégance et le caractère pédagogique de Pascal mais en y intégrant la puissance du C. Résultat : un environnement de programmation ouvert aux professionnels et non-professionnels et répondant aussi efficacement au développement système qu'à la création d'applications générales professionnelles.
En Modula 2 aujourd'hui, tout vous est possible.

TOPSPEED MODULA : L'AVENIR
Topspeed Modula, l'environnement de programmation Modula 2 développé par la Société JPI, possède un compilateur optimiseur qui le place au sommet de la technologie. Topspeed Modula va plus vite, plus loin. Il dépasse largement toutes les performances des compilateurs Pascal, C et autres langages : plus grande fiabilité, compilation facile et rapide, code généré plus petit et plus puissant.
Avec Topspeed Modula, vous allez accèder à une productivité encore jamais atteinte.

OFFRE SPECIALE
MISE A JOUR DE VOTRE PASCAL
Exceptionnel ! Actualisez votre ancien Pascal :
Version de base DOS : 750 FHT soit 50 % d'économie.
Version développeur DOS : 1950 FHT soit 35 % d'économie.
Profitez-en vite : offre valable jusqu'au 31 Mars
Sur simple justification d'utilisation légale d'un compilateur Pascal (Ex : Facture, disquette originale...)

UN SYSTEME COMPLET DE DEVELOPPEMENT
SOUS DOS : ET OS2 (Présentation Manager)
Différents produits disponibles en français :
PRODUIT DE BASE (DOS) – 1 495 FHT
Editeur – compilateur optimiseur – éditeur de liens – utilitaire "Make" automatique – bibliothèque de sources – tutorial d'apprentissage.
TECHKIT (DOS) – 795 FHT
TOPSPEED assembleur – support mémoire EMS – générateur de code Romable – gestionnaire d'erreurs critiques – procédures de gestion de programmes résidents – gestion d'overlays.
DEBOGUEUR (DOS) – 795 FHT
Débogueur interactif multi-fenêtres, code source
TOOLKIT COMMUNICATION (DOS et OS2) – 995 FHT
Plus de 8000 lignes de sources pour créer vos applications de télécommunication
TOOLKIT ARBRE B (DOS et OS2) – 995 FHT
Tout pour développer de puissantes applications – Réseaux de gestion de fichiers.
VERSION DEVELOPPEUR DOS – 2 995 FHT
Produit de base – techkit et débogueur.
VERSION INTEGRALE DOS – 3 995 FHT
Version développeur – toolkit communication et toolkit B.
VERSION INTEGRALE DOS ET OS2 – 5 450 FHT
Version intégrale DOS avec compilateur OS2 – P.M.

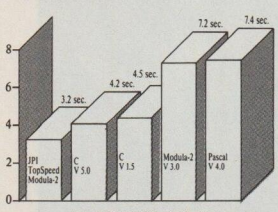
POUR EN SAVOIR PLUS *vous avez le choix :*

Par téléphone
Parlez en direct avec nos spécialistes au (1) 49.09.10.10

Par Minitel
*Tous renseignements en tapant 36 15 Code AIV * Techniland*

Par courrier
En envoyant ce bon à Majtech International.

Comparez son avance : les chiffres sont là !



Tests de BSI (British Standard Institute)
(25 itérations de Sieve sur un IBM AT à 8 MHz)

3615
Code AIV * Techniland

Distributeur exclusif : MAJTECH International
Techniland 92 - 123, rue du Château 92100 Boulogne
Tél. (331) 49.09.10.10 – Fax (331) 46.04.17.19

Je désire recevoir une documentation complète et gratuite Topspeed Modula ainsi que les coordonnées du revendeur le plus proche

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

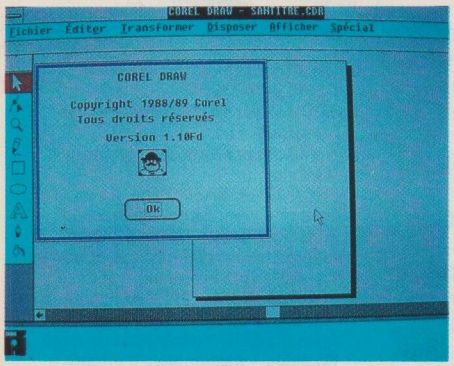
Cerclez info pub 20

Corel Draw 1.1...

ENCORE MEILLEUR !

Avec l'apparition de la version 1.1, Corel Draw se conjugue au plus que parfait ! Les rares lacunes du logiciel de dessin sont dorénavant presque toutes comblées.

Alors qu'il était déjà difficile d'émettre des critiques objectives envers Corel Draw, voici qu'apparait la version 1.10F du célèbre logiciel de dessin.
Les différentes modifications ne sont pas visibles au premier coups d'oeil. Les principales améliorations se présentent sous la forme de deux utilitaires : il s'agit d'un convertisseur de polices de caractères, et d'un outil d'aide destiné aux débutants.



Cette dernière fonction affiche un astucieux mode d'emploi durant l'utilisation du programme. L'utilisateur trouvera cette fonction d'autant plus utile qu'il lui est possible de se fabriquer ses propres fiches d'aide pour documenter, par exemple, ses macro-commandes. Ces fiches fonctionnent un peu a la manière de l'Hypercard d'Apple.
Le premier utilitaire, quant à lui, convertit les polices téléchargeables PostScript d'Adobe (Créateur d'Adobe Illustrator et dépositaire de la marque PostScript), Agfa Computergraphic, Digifont, ainsi que celles de Bitsteam. .Ces polices, une fois converties, sont naturellement utilisables comme des polices Corel, c'est a dire transformables en objet graphique, et modifiables en tant que tel.

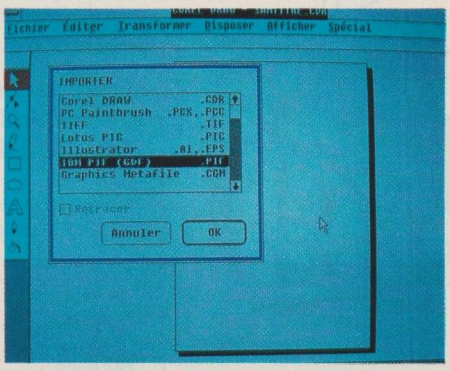
Corel a du PIF !

En plus de ces deux nouveautés, Corel 1.1 permet de manipuler de nouveaux formats graphiques, à savoir le SCODL (format utilisé par la plupart des machines a imprimer sur film), le CGM et le PIF. Ces nouveaux formats ouvrent aux PC l'univers des graphiques provenant de systèmes plus importants (IBM en particulier).
L'utilisateur dispose ainsi d'une vaste bibliothèque d'images de diverses origines, sans avoir à changer d'environnement et de logiciel. Il est aussi tout a fait possible de travailler avec un numériseur comme cela a déjà été signalé, mais les résultats obtenus avec l'outil de vectorialisation sont quelquefois douteux. Enfin, Corel 1.1 gère correctement les dégradés de couleur a l'écran,à condition de disposer de Windows 2.11 ou supérieur.
Avec la nouvelle version de Corel, vous aurez, de plus, droit a près de 6 Mo d'illustrations qui pourront vous être utiles dans l'élaboration de vos propres oeuvres. Sachez cependant que l'utilisation de ces dessins est soumise aux règles de la propriété industrielle.
Bien que de nombreuses erreurs aient étées corrigées, il en reste, hélas, certaines, comme le mauvais effacement des indicateurs de sélection d'objet ou l'affichage capricieux des images bitmap. Le manuel livre quelques astuces permettant de palier à ce type d'erreurs. Cependant, globalement, Corel Draw est sans doute une des applications sous Windows qui fonctionne le mieux, quelque soit la configuration matérielle utilisée. Une version 1.2 est déjà annoncée par les créateurs canadiens du logiciel. Elle améliorera notamment les importations de documents (formats graphiques non standards).

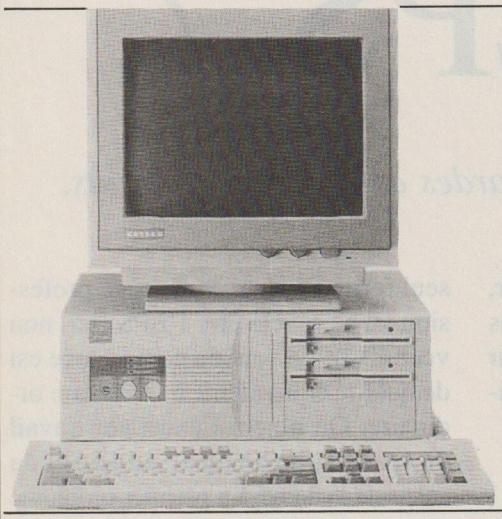
bientôt une version 1.2

Cette nouvelle version du logiciel mérite sans aucun doute votre attention. Si vous disposez déjà de la première version, faites les démarches nécessaires pour la mise a jour, vous ne le regreterez pas !

Jamel Tayeb



ENFIN DES MICROS-PRIX...
...POUR DES MICROS!!!



ACM 88 M LIVRE AVEC MONITEUR

XT 8088-8/12 MHZ - Alimentation 150 W - 8 slots d'extension - Support copro 8087 - 640 k RAM - 1 lecteur 5'' 1/4 360 K - 1 port parallèle - 1 port série (2e en option) - port manette de jeux - clavier AZERTY 102 T - carte graphique MGA + moniteur monochrome TTL 12''. Livré avec MS DOS 4.01 doc en français, GW Basic.

PRIX PUBLIC HT : **5 059,59 Frs**
TTC : 5 990,00 Frs

ACM 88-20 M
LIVRE AVEC MONITEUR

Configuration identique à ACM 88 équipé d'un disque dur 20 M. Temps accès 27 ms

PRIX PUBLIC HT : **6 736,93 Frs**
TTC : 7 990,00 Frs

MONITEUR VGA SUPER 5
14''VGA - Bande passante 14 Mhz. Livré avec carte SUPER 5 VGA. Affichage très rapide (256 D RAM).
Compatibilité IBM-VGA-EGA CGA MDA-HERCULES
Support PC/XT/AT/386 Bus auto switch 8/16 Bits
Résolution : 1024 x 768 16/256 K colors.
800 x 600 16/256 K colors
640 x 480 256 K/256 K colors
Colonnes 132 maximum rangées 25, 30, 43, 60

PRIX DU MONITEUR SEUL HT : **4 991,56 Frs**
AVEC SA CARTE PRIX TTC : 5 920,00 Frs

ACM 286-16/40 V LIVRE AVEC MONITEUR VGA SUPER 5

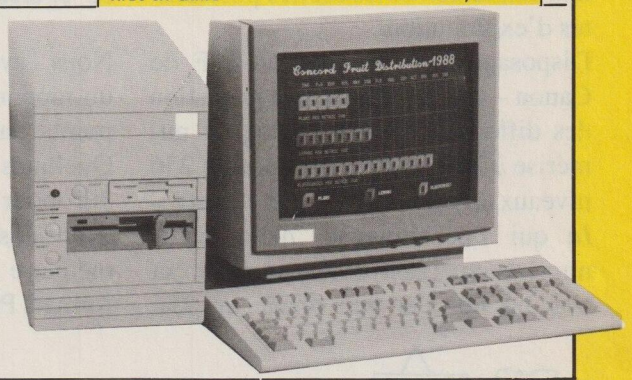
AT 80286-8/16 MHZ (Landmark Test : 20.3) - Boîtier mini tower - Alimentation 200 W - 8 slots d'extension - Support copro 80287 - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 1 lecteur 5'' 1/4 1.2 Mo - 1 lecteur 3'' 1/2. 1.44 Mo - disque dur 40 Mo temps accès 27 ms - 1 port parallèle - 1 port série (2e en option) - port manette de jeux - clavier AZERTY 102 T - carte graphique VGA + moniteur couleur **VGA SUPER 5** 14'' - Livré avec MS Dos 4.01 doc en français, GW Basic

PRIX PUBLIC HT : **14 662,73 Frs** - PRIX PUBLIC TTC : 17 390,00 Frs

ACM 386 SX 16/40 V LIVRE AVEC MONITEUR VGA SUPER 5

Configuration identique à l'ACM 286-16/40 V, carte mère et micro 80386 SX à 16 Mhz, support copro 80387 SX - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo

PRIX PUBLIC HT : **16 517,71 Frs** - PRIX PUBLIC TTC : 19 590,00 Frs



METTEZ VOUS A L'ABRI DES DETERIORATIONS D'ORDINATEURS, DES ERREURS DE TRAITEMENTS, DES PERTES DE FICHIERS, DES RETARDS DE PRODUCTION QUI COUTENT CHER A VOTRE ENTREPRISE.

La gamme d'onduleurs ACM est une gamme esthétique, compacte, d'alimentations ininterruptibles, destinée à assurer la protection de votre système informatique contre les coupures, micro-coupures, chutes de tension...

Onduleur ACM 500 : ''OFF LINE'', puissance 500 VA, autonomie 10 mn, batterie sans entretien PRIX PUBLIC HT : **4 250 Frs**
TTC : 5 040 Frs

GARANTIE CONSTRUCTEUR 1 AN

La gamme d'onduleurs ACM comprend également un modèle 1000 VA ainsi qu'un modèle ''ON LINE'' extra plat 600 VA. Veuillez consulter Catherine au service commercial pour de plus amples informations.

CONDITIONS DE GARANTIE :

Garantie : 1 an pièces/main d'œuvre.
Port à la charge du client.

Maintenance : SUR SITE GRATUITE pour 88, 286 et 386
Si retour dans les cinq jours du bon de garantie et signature du contrat de maintenance.

ACM
Avenue Lavoissier - ZI Les Fourches
Les Espaluns - Entrée 2
83162 LA VALETTE
Tél. 94 21 19 68 - Fax 94 75 85 80
Télex 430916 F

BON DE COMMANDE

MODELE	Qté	PRIX UNITAIRE HT	PRIX TOTAL HT
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

FRAIS DE PORT : participation au frais de port : 193,93 Frs HT / 230,00 Frs TTC pour la France métropolitaine

SIGNATURE/DATE/CACHET

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIETE/NOM .....
.....
ADRESSE .....
.....
.....
TELEPHONE .....

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIETE/NOM .....
ADRESSE .....
.....
..... TELEPHONE .....

A retourner avec votre chèque libellé à l'ordre de ACM S.A.

Cerclez info pub 21

MS DOS est une marque déposée de MICROSOFT. ACM se réserve le droit de modifier toutes spécifications sans préavis. Photos non contractuelles. Prix indicatifs au 01/02/90.

Les formats graphiques

TIFF ou EPS ?

Tout bon logiciel de numérisation propose des sauvegardes en différents formats. Comment choisir le mieux adapté ?

Lors de nos différents essais, et au cours de la réalisation de ce numéro deux d'*Action PC* (voir l'article sur l'équipement en PAO page 152), nous avons été amenés à nous interroger sur les formats graphiques, leur utilisation et les réelles possibilités d'exploitation.

Disposant d'un scanner IX-30F de Canon – tout à fait adapté à la gestion des différents formats, puisqu'il numérise à 300 points par pouce en 256 niveaux de gris – et du logiciel *Image-In* qui l'accompagne, nous avons numérisé successivement un dessin au trait en noir, et une image en 256 niveaux de gris. Puis, nous avons sauvegardé ces deux images dans les différents formats disponibles, avant de les imprimer sur une imprimante à laser, puis en 1240 points par pouce sur une photocomposeuse Linotype 300.

Pour tester les possibilités de traitement du trait – une seule couleur, noir, sur fond blanc (pas de gris) – nous avons demandé à notre illustrateur d'exécuter un rapide dessin (voir l'orignal figure 1).

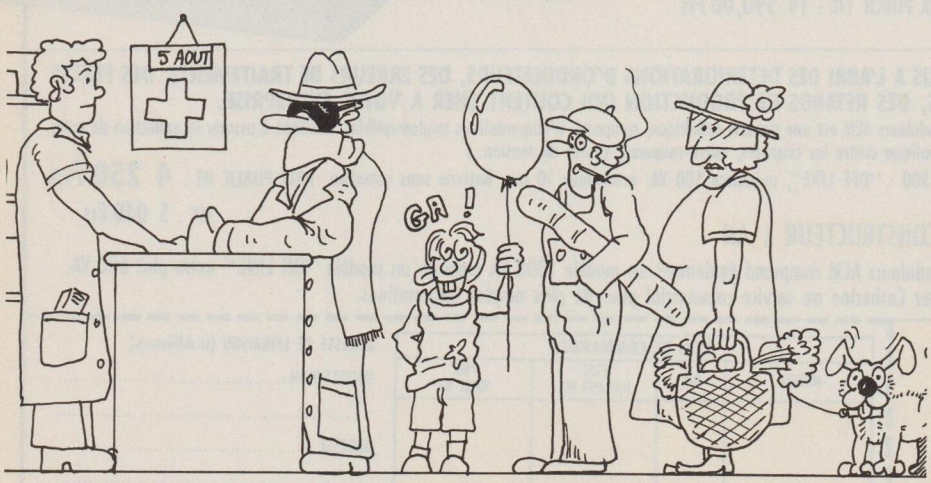


figure 1 : dessin original au trait

le trait

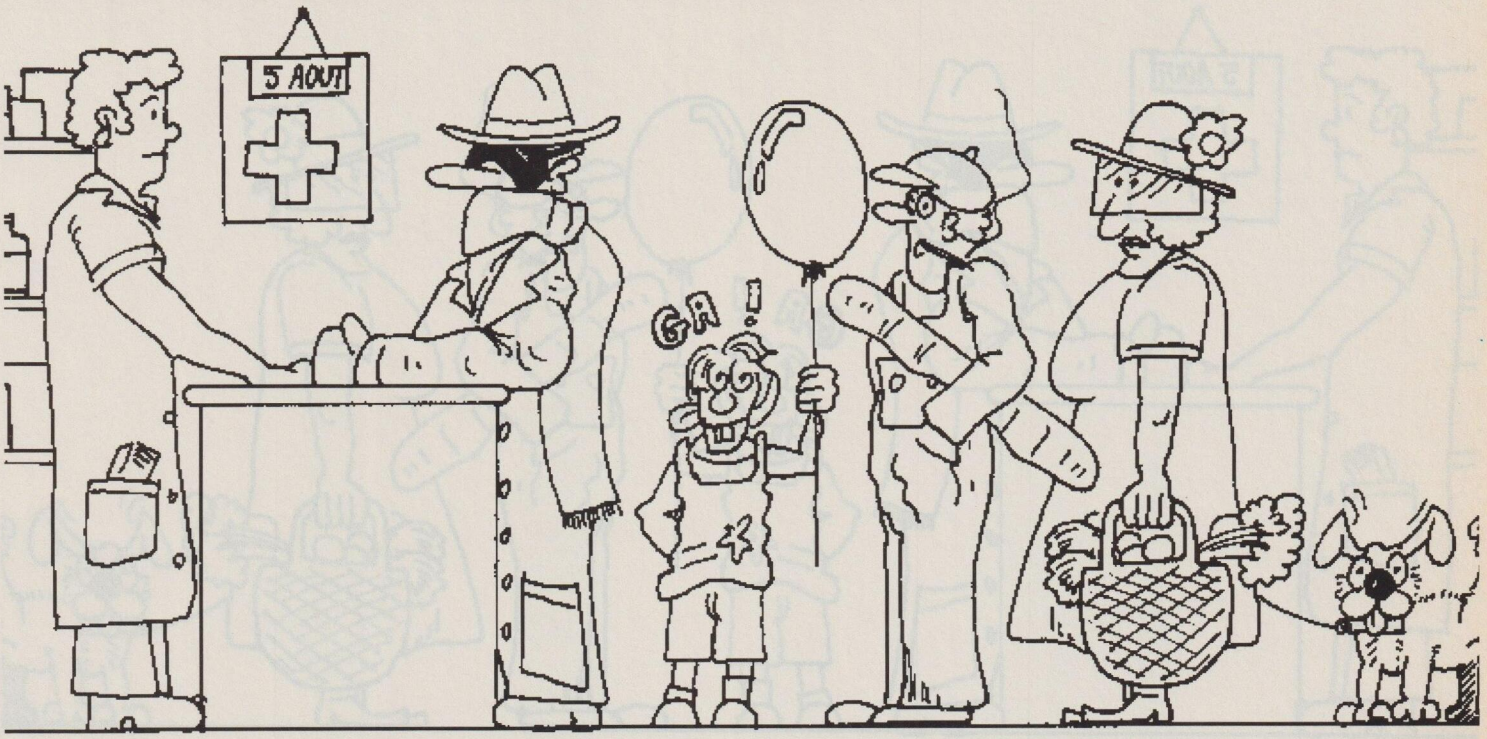
Nous l'avons ensuite numérisé, dans un rapport un, à la résolution de 300 points par pouce, en noir et blanc. Quelques secondes ont suffit à l'IX-30F pour exécuter cette tâche. Nous avons ensuite sauvegardé, par l'intermédiaire d'*Image-In*, le fichier aux formats PCX, TIFF, TIFF compressé, EPS, et EPS compressé.

Nous avons alors examiné la taille des différents fichiers, avant de les importer dans *PageMaker* et de mesurer le temps mis à imprimer chaque graphique sur une imprimante à laser PostScript (300 points par pouce). Le seul format adapté à un usage professionnel se révèle être l'EPS (ici, non vectorisé). La version compressée est de qualité équivalente à la version ordinaire. On notera l'excellent travail du scanner, notamment au niveau du cabas de la dame. Le premier problème vient de la taille des fichiers : plus de 750 Ko en EPS, et tout de même 230 Ko en version compressée (qui est correctement gérée puisque l'on ne gagne que 2 à 3 % avec un utilitaire de compression de données comme PKARC). Le second problème, rédhibitoire, est le temps : près de cinq minutes pour obtenir une épreuve sur laser pour la version EPS optimisée, environ quatre fois plus sur Linotype 300 à 1240 points par pouce (la version présentée ici en figure 6). Ceci pour un graphid'une complexité somme toute modeste et de taille moyenne. Avec un procédé classique (banc de reproduction), une illustration comme celle-ci est transformée en film en environ cinq minutes, développement compris. Le format TIFF est à la fois plus compact (moins de 57 Ko en compressé), et plus prompt à sortir (une grosse minute), mais la qualité des graphiques produits (figures 3 et 4) est insuffisante pour une publication professionnelle.

L'intérêt du format PCX (figure 2) est de permettre l'exploitation du résultat numérisé par des logiciels de dessin en « bit map » comme *PC PaintBrush* ou *Deluxe Paint II*.

Aucun de ces formats graphique n'est adapté à une utilisation intensive en

figure 2 : format PCX, taille du fichier 134 355 octets, temps d'impression 1 mn 09 s



PAO professionnelle. Ils sont soit de qualité médiocre, voire mauvaise, soit gros consommateurs d'espace disque et de temps, soit les deux ! Leur domaine d'application se limite à un emploi occasionnel (comme pour cet article), ou à des publications de moindre qualité (les lecteurs du catalogue de vente par correspondance des quincailliers de la Somme ne devraient être nullement gênés).

La seule solution que nous ayons trouvée, et exploitée pour les illustrations, consiste à employer le format graphique EPS vectorisé, généré par les logiciels de dessin tels que *Corel Draw* ou *Illustrator Windows Version*. Malheureusement, aucun scanner n'est capable de créer directement des graphiques à ce format. Il faut passer par un module de vectorisation, ou par la fonction équivalente dans les logiciels de dessin précités. Cependant, le processus demande l'intervention d'un graphiste pour donner de bons résultats. De plus, il est relativement difficile à mettre en oeuvre sur des dessins

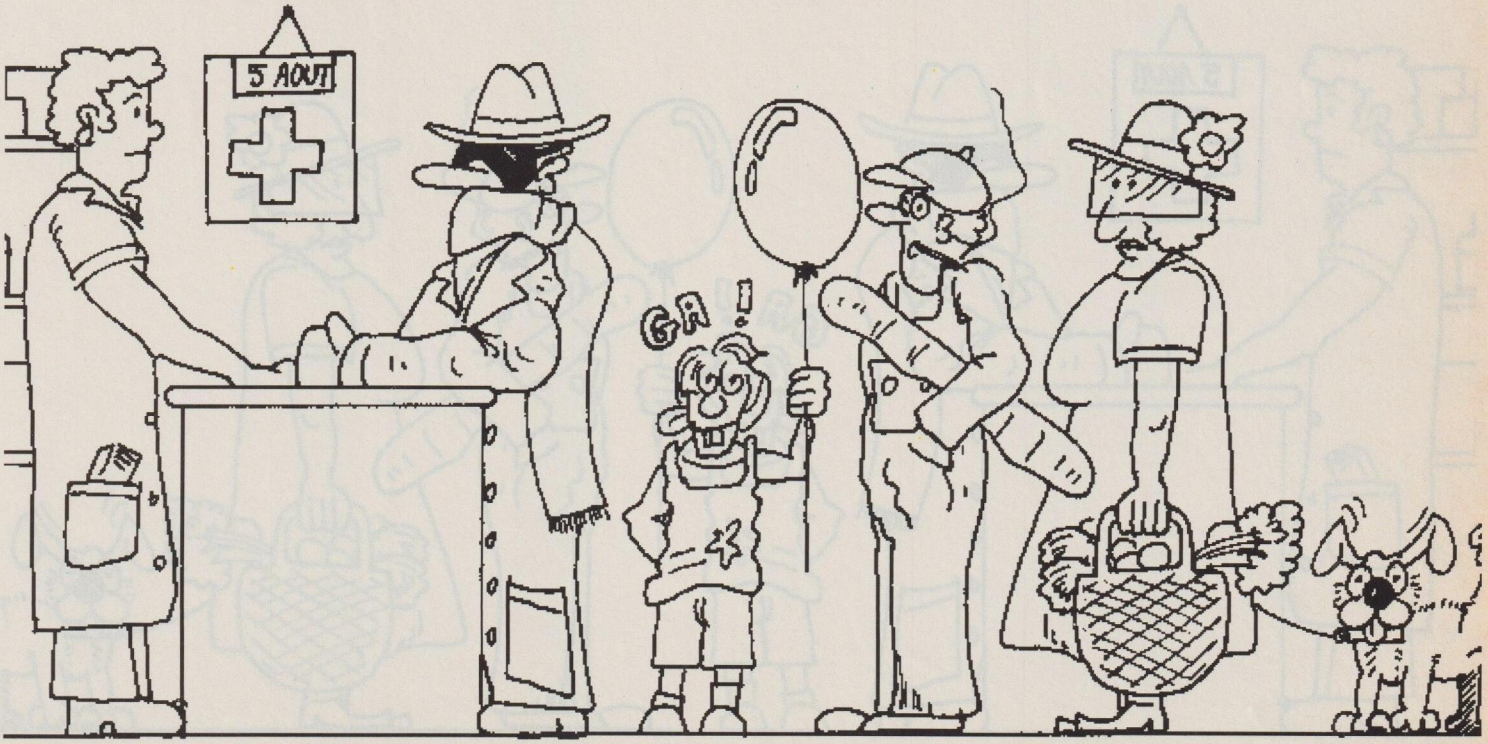
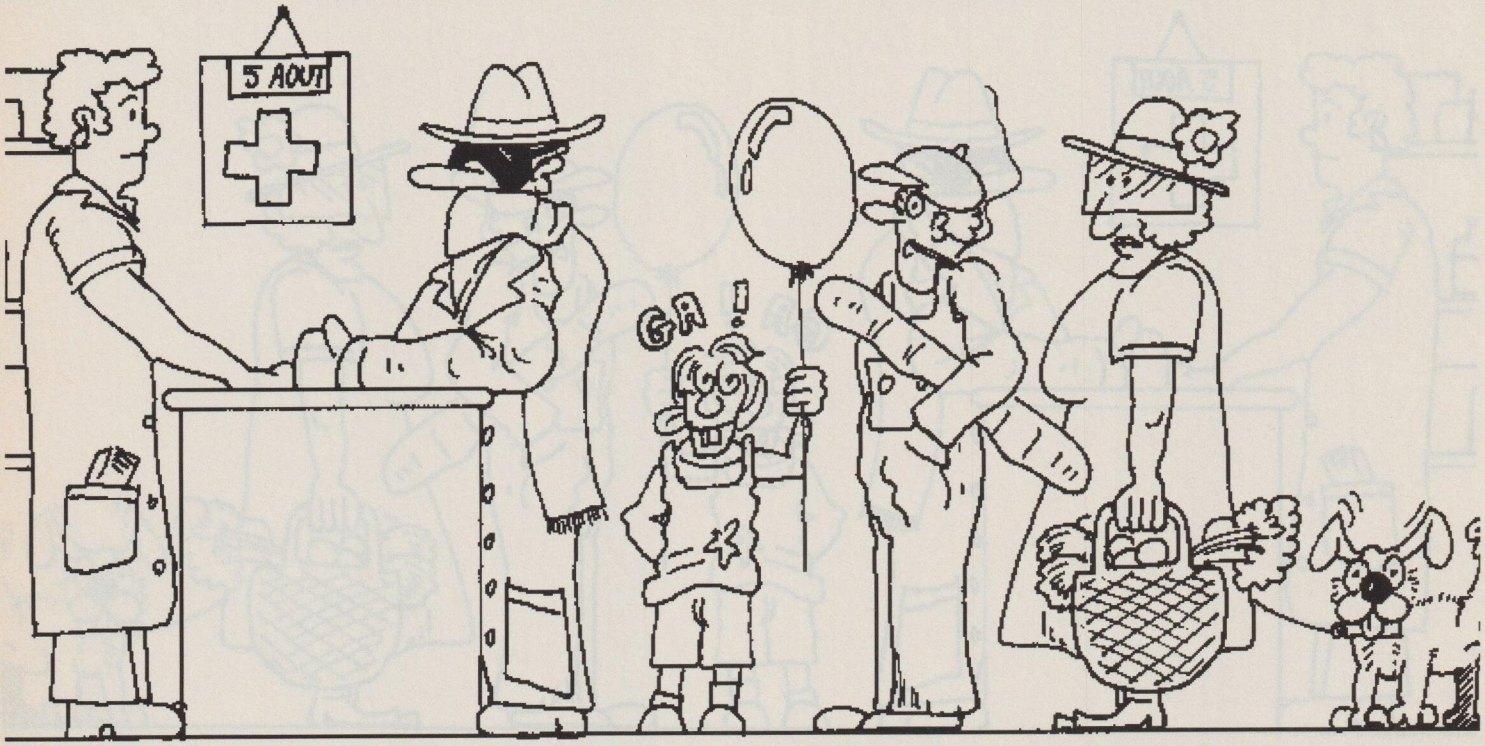


figure 3 : format TIFF normal, taille du fichier 381 888 octets, temps d'impression 1 mn 07 s

figure 4: format TIFF compressé, taille du fichier 56 615 octets, temps d'impression 1 mn 07 s



aux traits fins. Notre dessin original (figure 1) n'a pu être transformé dans de bonne conditions, les logiciels ne réussissant pas à reconstituer certaines parties du dessin (par exemple le cabas de la dame). *Illustrator Windows Version* est le plus performant au niveau de la vectorisation, parmi les logiciels de dessin que nous avons testés. Avec des traits épais, les résultats (comme par exemple le petit renard, la maison et la chute d'eau en pages 170 et 171) deviennent tout à fait exploitables (à l'exception, toutefois, de Corel Draw 1.10F, qui, en raison d'un bug, n'affiche le dessin « bit map » à retracer qu'une fois sur quatre). L'intérêt du scanner, pour les graphiques, se limite donc à une numérisation occasionnelle en EPS compressé, ou à la technique décrite ci-dessus. Celle-ci peut justifier l'investissement, car le prix d'un bon scanner pour le trait (le Canon l'IX-12F, par exemple) se situe maintenant nettement sous la barre des 10 000 F H.T.

Avec le traitement, en PAO profes-

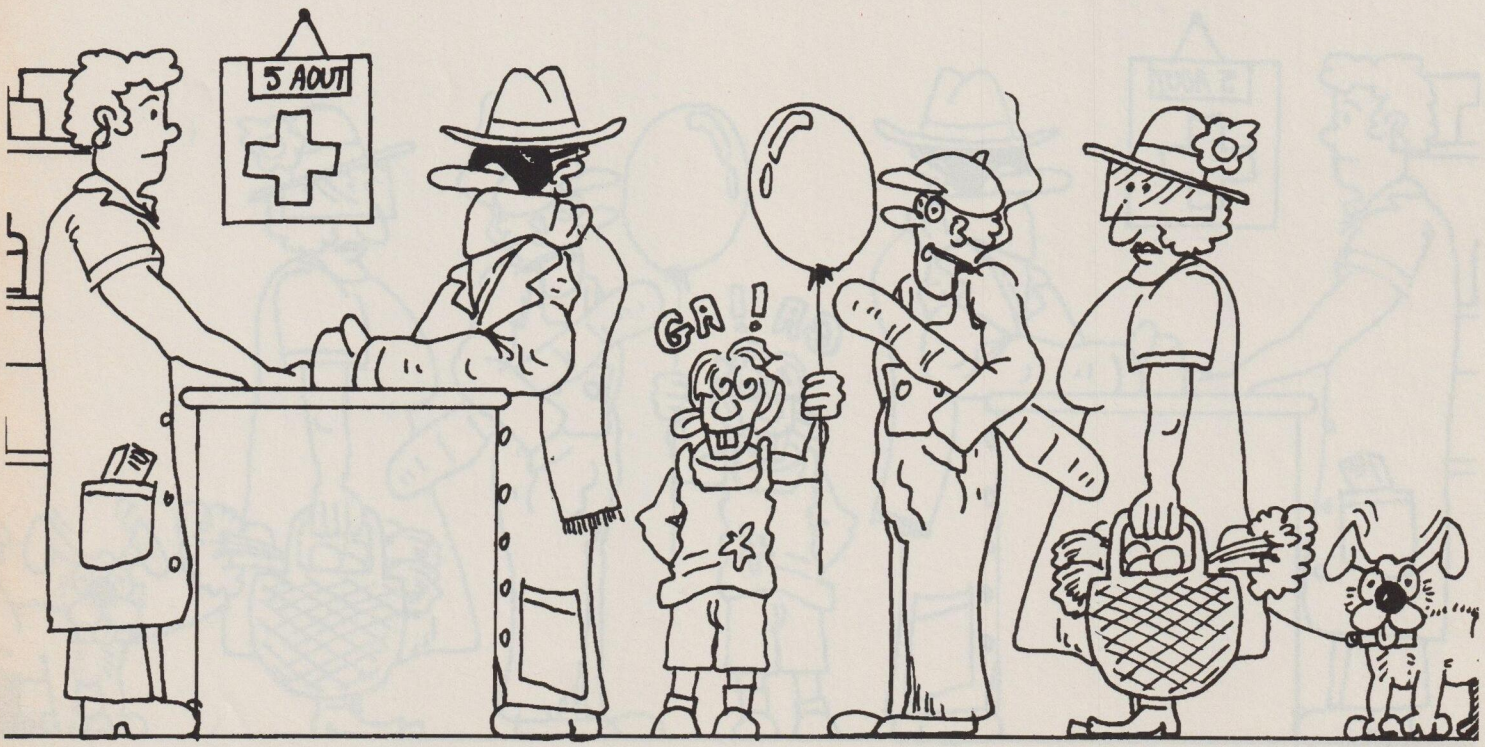


figure 5 : format EPS normal, taille du fichier 763 319 octets, temps d'impression 7 mn 32 s

EXCLUSIF PC

3615 SM1

UN SOFT NOUVEAU PAR JOUR

24 h sur 24, une sélection de 2000 logiciels à télécharger, et chaque jour un logiciel inédit.

Tableurs performants, traitements de texte efficaces, utilitaires indispensables, graphismes très sophistiqués, jeux complètement fous,... **il y en a pour tous les goûts !** Rendez-vous au menu **sur le 3615 SM1** pour nos dernières nouveautés !

SM1 : une grande diversité de logiciels aux meilleurs prix.

Nous avons sélectionné dans chacune de nos rubriques **LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC.** Nous vous proposons également les **« EXCLUSIVITÉS SM1 »,** véritables perles rares que vous ne trouverez que sur SM1 et une sélection des meilleurs **SHAREWARE.**

« Must » du domaine public ou « EXCLUSIVITÉS SM1 », quel que soit le programme copié, vous vous offrez un logiciel de tout premier choix pour uniquement le prix de la communication sur 3615.

Des utilisateurs de SM1 témoignent

« J'apprécie énormément votre serveur et vous félicite pour vos efforts qui lui permettent d'être toujours plus convivial ».
Frédéric Maurice - 91310 Montléry

« Je tiens à vous féliciter pour la très bonne qualité de vos nombreux logiciels ».
M. Maudelonde - 14400 Bayeux

« Félicitations pour votre service de téléchargement ; on y trouve des logiciels de qualité et l'actualisation n'a pas été oubliée... ».
Fabrice Dondeyne - 60000 Beauvais

SM1 : le savoir-faire du leader français du téléchargement.

Forts de 4 ans d'expérience dans le téléchargement, nous vous garantissons :

- un choix rigoureux des meilleurs logiciels du marché, systématiquement passés au banc d'essai et testés par nos spécialistes,
- une qualité parfaite de téléchargement grâce aux performances exceptionnelles de Quicktel.

Finis pour vous les transferts hasardeux, oubliées les menaces de virus ! Avec SM1 vous constituerez votre propre bibliothèque de logiciels, sans le moindre risque... et sans vous ruiner.

3615 SM1
UN SERVICE DE CANAL 4
24, rue du Sentier, 75002 PARIS

Avec Quicktel, le logiciel de téléchargement de SM1, copiez sans difficulté les logiciels dont vous avez besoin.

- reliez votre PC à un minitel par un câble de liaison PC-Minitel (ou utilisez un modem),
- insérez la disquette Quicktel dans votre PC,
- connectez-vous sur le 3615 SM1 et choisissez le logiciel qui vous intéresse (ses caractéristiques principales et la durée exacte de son téléchargement sont précisées),
- transférez ce logiciel sur votre PC.

Recevez chez vous votre équipement complet de téléchargement.

Pour télécharger le nouveau Soft offert chaque jour par SM1, renvoyez-nous vite le Bon de Commande joint, accompagné de votre règlement. Vous recevrez dans quelques jours votre câble de liaison PC-Minitel, indispensable pour télécharger*.

Ce câble, nous vous le proposons aujourd'hui au tarif exceptionnel de 149 francs (frais de port inclus), avec en cadeau de bienvenue le Kit Téléchargement SM1 !

Vous pourrez ainsi effectuer sans perdre un instant vos premiers téléchargements et utiliser rapidement tous les logiciels dont vous avez envie !

* Si vous possédez un modem, vous n'avez pas besoin de câble. Dans ce cas, demandez à recevoir gracieusement Quicktel, notre logiciel de téléchargement.

Exemples de logiciels en téléchargement sur SM1

Strip Poker : magnifique jeu (environ 32 F).
Speech : faites parler votre PC (environ 5 F).
Wampum : système de gestion de bases de données compatible DBASE** (environ 85 F).
Popcorn : somptueux casse-brique français (environ 20 F).
XXXpert : système expert d'ordre 0+. Génial (environ 30 F).
Jigsaw : puzzle électronique qui comblera vos enfants (environ 30 F).

*** DBASE, marque déposée.*

LES 10 RUBRIQUES STARS DE SM1

1 - Utilitaires
2 - Programmation
3 - Gestion
4 - DAO/CAO
5 - Applications Familiales
6 - Jeux
7 - Musique/Sons
8 - Educatif/Pédagogie
9 - Intelligence Artificielle
10 - « Classés X »

VOTRE CADEAU DE BIENVENUE

LE KIT TÉLÉCHARGEMENT SM1

- **Le logiciel de téléchargement QUICKTEL**
- **Le Guide du Téléchargement**
- **Un large extrait du Calalogue SM1**
- **La Garantie SM1**

médiavente

BON DE COMMANDE

À DÉCOUPER ET À RETOURNER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE À :
CANAL 4 Service SM1 - 24, rue du Sentier - 75002 PARIS

☐ **OUI,** je souhaite recevoir le câble de liaison PC-Minitel au prix spécial de 149 francs avec en cadeau le kit complet de téléchargement.
(Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SM1).

☐ Je possède déjà un câble de liaison PC-Minitel ou un modem
(merci d'en spécifier la marque : _____),
et je souhaite recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement de SM1.

Je possède un : ☐ PC compatible ☐ PS compatible
☐ lecteur 5 1/4" ☐ lecteur 3 1/2"

(Merci d'écrire en lettres MAJUSCULES)

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

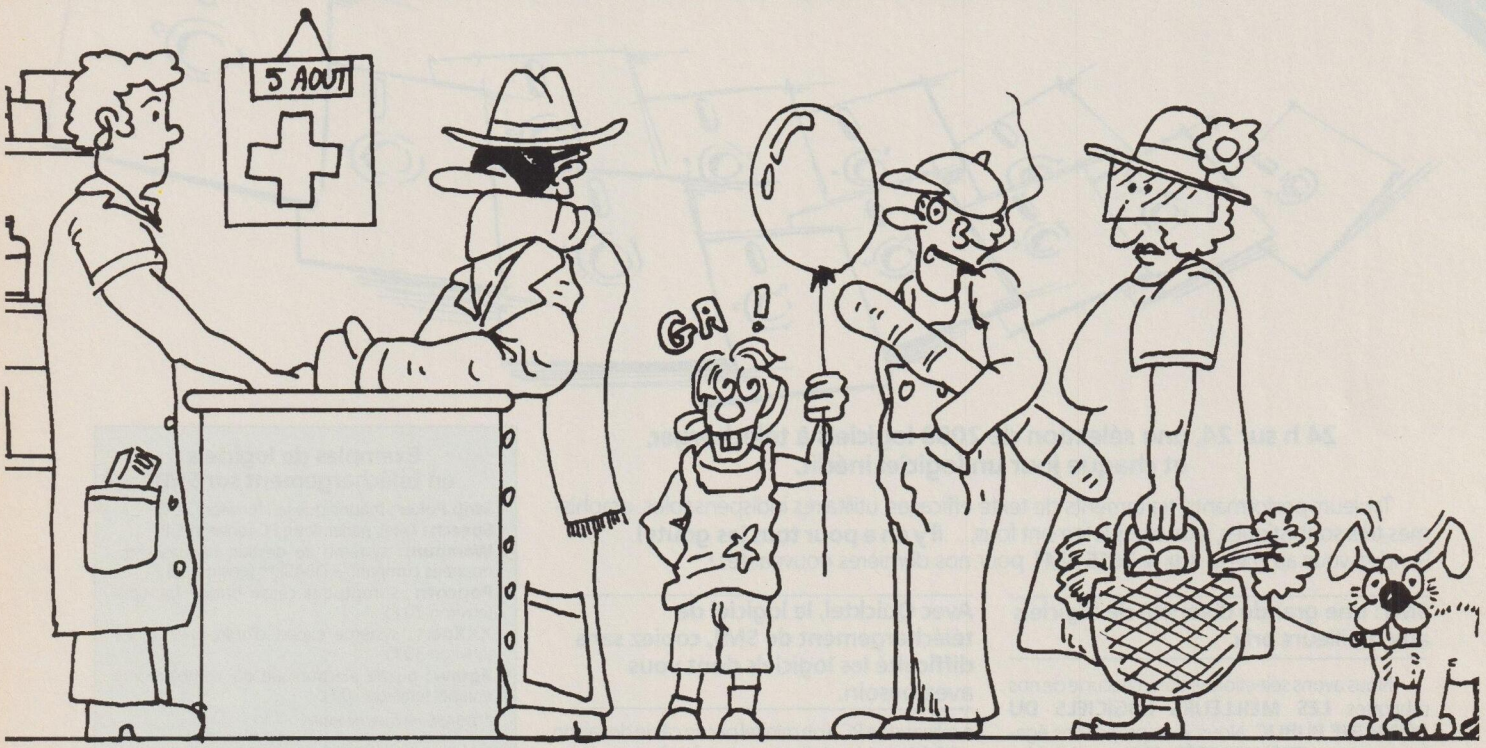
Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Téléphone _____

Cerclez info pub 22

ACT 02 PC

figure 6 : format EPS compressé, taille du fichier 229 405 octets, temps d'impression 4 mn 32 s



sionnelle, des photographies (des similis, dans le jargon professionnel), on entre dans un tout autre domaine. La nouveauté, c'est que le matériel nécessaire à ces techniques, est devenu tout à fait abordable. L'IX-30F que nous avons utilisé pour cet essai affiche un prix inférieur à 15 000 F H.T., carte d'interface pour PC et logiciel compris.

des photos et de la patience

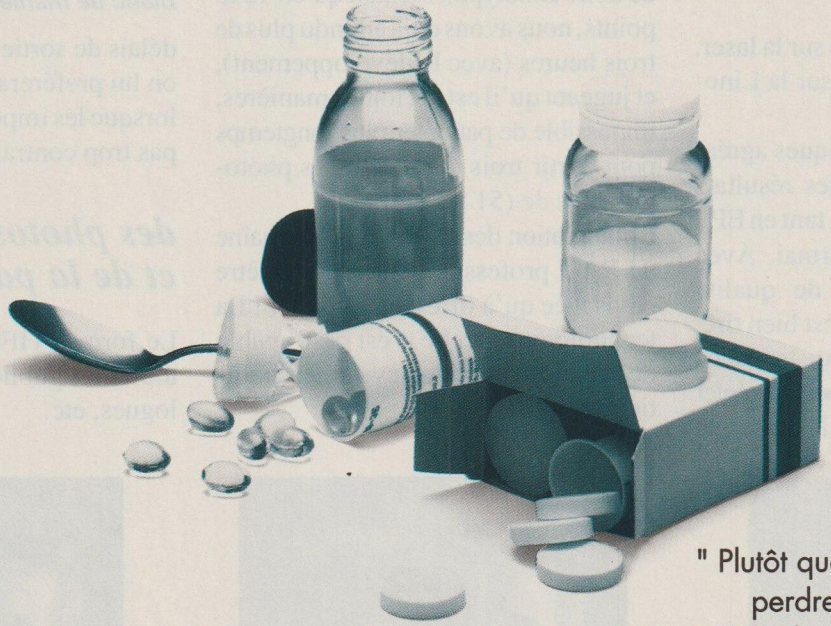
Le logiciel livré avec ce matériel est une version OEM d'*Image-In*, un produit tournant sous *Windows* venu de Suisse. Le logiciel joue un rôle important dans la facilité d'utilisation du scanner. D'autres fabricants de scanners ont adopté la même politique et fournissent, eux aussi, *Image-In*.
IX-30F numérise à 300 points par pouce soit en trait (noir et blanc, un bit par point), soit en 256 niveaux de gris (256 nuances de gris, huit bits par point). C'est bien entendu ce dernier mode que nous avons utilisé pour la seconde partie de cet essai.
Dès que l'on aborde le mode 256 niveaux de gris, les chiffres deviennent astronomiques. Seul le temps de numérisation (1 mn 32 s) reste raisonnable. En effet, une photographie de la taille d'une page A4 (210 x 297) occupe la bagatelle de 8 868 384 octets (8,46 Mo) au format TIF, et 17 736 913 octets (16,92 Mo) en EPS avec l'exemple que nous avons utilisé. Le format TIF est aussi, comme pour le trait, le plus économe en temps de traitement : seulement (*sic*) 40 s pour sauvegarder ou charger la photo et 6 s pour retracer l'image à l'écran à chaque déplacement. Notre fichier TIF de 8,46 Mo a pu être compressé par PKARK version 3.5 à 24 %, pour ne plus occuper qu'environ 6,46 Mo. En EPS, les résultats sont encore plus étourdissants : le fichier EPS compressé de notre photo occupe pas moins de 13,09 Mo, alors que la version en EPS normal monte à 16,92 Mo, et met 3 mn et 52 s pour sauvegarder ou charger. Par contre, PKARC réduit ces fichiers de manière plus efficace. Le fichier EPS compressé, compacté par PKARC, occupe 6,22 Mo, et le fichier en EPS normal 6,3 Mo. Des résultats comparables à ceux obtenus avec le fichier au format TIFF.
Devant l'énormité de ces chiffres (alors que certains constructeurs proposent des numériseurs à 800 points par pouce en 256 niveaux de gris, soit une image A4 occupant en TIFF – excusez du peu – plus de 60 Mo), nous avons réduit notre photographie à la portion congrue. A savoir (51 x 70) mm. Partant d'un original de qualité médiocre (photo 1) en couleur, nous avons réalisé, avec le procédé traditionnel d'imprimerie, une simili (photo 2). Puis nous avons numérisé la seule partie de la photographie qui nous intéressait (grâce à une option d'*Image-In* qui permet de cadrer). Nous avons ensuite sauvegardé le résultat dans les différents formats : TIFF, EPS et EPS compressé.

le TIFF se fait des cheveux blancs

Nous avons mesuré les temps d'impression sur imprimante à laser PostScript à 300 points par pouce, puis nous avons imprimé les mêmes fichiers en 1240 points par pouce sur une Linotype 300 (photos 3,4 et 5).
Le format TIFF, comme précédemment, s'est révélé médiocre en qualité mais (relativement) rapide à imprimer

EXEMPLAIRES 50.000 EN 1 AN VENDUS R.F.A.

Le Traitement de Texte sans Anti-Dépressif



" Plutôt que payer cher pour perdre votre temps pour **398 F** TTC, devenez un Génie du traitement de texte en **4 Heures."**

Dr Rainer Rauch

BRAIN *text*, logiciel de traitement de texte pour IBM PC et compatibles avec au moins 256 kilo-octets

BRAIN *text*

L'EFFICACITE, TOUT SIMPLEMENT

BRAIN A.PC

BON DE COMMANDE

- ☐ Je commande le Logiciel **BRAIN** *text* au prix unit. de 398 Frs tout compris.
- ☐ Je commande le Manuel Didactique **BRAIN** *text* au prix unit. de 148 Frs tout compris.
- ☐ Je commande le Logiciel **BRAIN** *text* et le Manuel Didactique au prix de 498 Frs tout compris.
- ☐ Je suis Revendeur, je désire recevoir gratuitement une documentation à l' adresse suivante:

Nom :.....Société :.....

Adresse:.....Code Postal:.....Ville:.....

Je règle par ☐ Chèque ☐ C.C.P. ☐ Mandat à la commande.

BON A RETOURNER A : **BRAIN** 5, rue PASCAL B.P.8 29770 AUDIERNE Tél : 98 70 08 55

Cerclez info pub 23

le document original en couleur

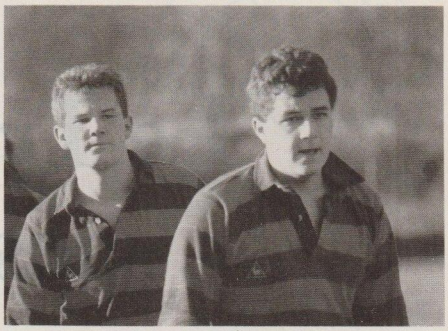
(10 minutes, tout de même sur la laser, et plus d'une demi-heure sur la Linotype 300).

L'EPS nous a réservé quelques agréables surprises. D'abord, les résultats sont tout à fait acceptables, tant en EPS compressé qu'en EPS normal. Avec un orignal, répétons-le, de qualité moyenne, le scanner s'en est bien tiré. Notons simplement une nette tendance à assombrir. Problème qui peut se régler – si l'utilisateur est prêt à passer le temps nécessaire en essais – relativement facilement avec *Image-In*. Une fois le réglage correct trouvé, il devrait convenir à la majorité des documents à numériser.

Si les fichiers EPS générés sont plus importants en taille (963 Ko et 831 Ko avant compactage, contre 481 Ko pour le TIFF), un utilitaire de compression de données (PKARC en l'occurrence) les ramène au même niveau qu'un fichier TIFF compacté lui aussi. La qualité de l'EPS compressé semble un peu inférieure à celle de l'EPS normal, mais ce format présente l'énorme avantage de sortir aussi rapidement que le TIFF, du moins sur une imprimante à laser.

Nous n'avons pas eu le courage d'imprimer ces trois photographies à 2540 points par pouce (résolution maximum de notre Linotype), sachant qu'en 1240 points, nous avons déjà attendu plus de trois heures (avec le développement), et jugeant qu'il est, de toutes manières, impossible de patienter plus longtemps pour sortir trois malheureuses photographies de (51 x 70) mm.

L'intégration des similis dans la chaîne de PAO professionnelle ne peut être envisagée qu'à titre exceptionnel ! La technologie actuelle n'est pas capable de rivaliser avec les systèmes traditionnels. Cependant, lors du traitement de similis (en dépannage par exemple), il s'avère qu'un scanner à 300 points par pouce avec 256 niveaux de gris fait parfaitement l'affaire pour une sortie sur Linotype en 1240 ou 2540 points par pouce. Quant au format graphique à adopter, il semble que l'EPS compressé offre le meilleur rapport « qualité / taille du fichier », tout en ne générant pas des délais de sortie trop longs. Ceci étant, on lui préférera le format EPS normal lorsque les impératifs de temps ne sont pas trop contraignants.

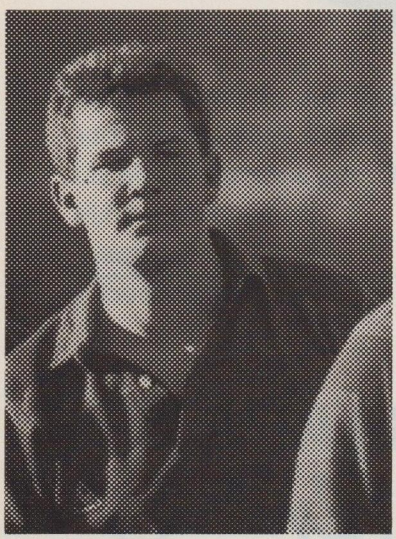


le document original traité en noir et blanc de manière traditionnelle

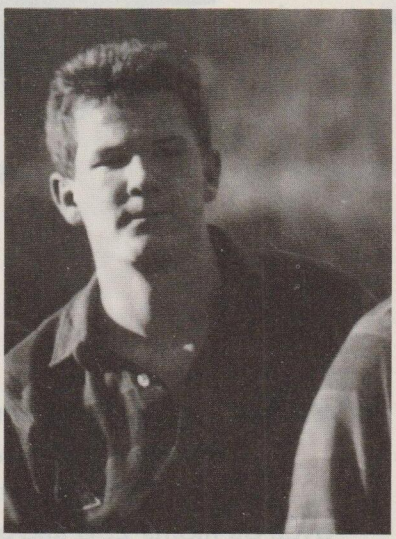
des photos et de la patience

Le format TIFF convient très bien à toutes les publications amateurs, catalogues, etc. Dans tous les cas, l'utilisateur aura tout intérêt à se procurer un utilitaire de compactage des données (comme l'excellent shareware PKARC que nous utilisé intensivement lors de cet essai). En attendant que de telles techniques soient directement incorporées dans les formats graphiques.

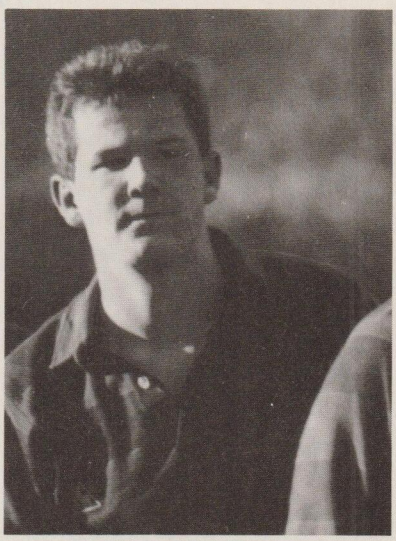
Christophe Courrier
et Éric von Ascheberg



format TIFF normal :
taille du fichier 493 360 octets
temps d'impression 10 mn



format EPS normal :
taille du fichier 986 861 octets
temps d'impression 9 mn 59 s



format EPS compressé :
taille du fichier 851 340 octets
temps d'impression 13 mn 50 s

TEXTE

Un traitement de Texte simple à utiliser mais complet et de qualité professionnelle avec des menus déroulants.
Vous disposez du paramétrage des couleurs, de la fonction Zoom, de la Gestion des Blocs, de la mise en page automatique, de Macro-Commandes etc.
Vous pouvez également récupérer plusieurs documents dans un seul, les renommer, consulter jusqu'à 7 textes en même temps (multi-fenêtrage), accéder au DOS depuis le programme, importer ou exporter des informations etc.

Réf. TT5 sur disquette 5"1/4 pour **340 F** TTC

Réf. TT3 sur disquette 3"1/2 pour **360 F** TTC

MAILING

Ce logiciel intègre le Traitement de Texte et la Gestion d'Adresses afin de personnaliser les lettres du mailing (Publipostage) et d'imprimer les étiquettes d'adresse.

Réf. MAI5 sur disquette 5"1/4 pour **510 F** TTC

Réf. MAI3 sur disquette 3"1/2 pour **530 F** TTC

ADRESSES

Une gestion d'Adresses simple et rapide pour gérer vos Clients, Abonnés, Fournisseurs etc. avec leurs coordonnées complètes plus du texte libre.
Recherches par nom, ville, code postal etc.
Impression en listing ou sur étiquettes ; vous pouvez gérer jusqu'à 65.000 adresses.

Réf. ADR5 sur disquette 5"1/4 pour **170 F** TTC

Réf. ADR3 sur disquette 3"1/2 pour **190 F** TTC

CODES A BARRES

Module d'impression de Codes à Barres au standard EAN 13 écrit en dBASE, ce qui permet de l'utiliser dans vos applications en dBASE III et compatibles.
L'impression se fait par une imprimante compatible EPSON ou IBM Graphique.

Réf. CABdB sur disquette 5"1/4 pour **370 F** TTC

CAB EAN 13

Module d'impression de Codes à Barres au standard EAN 13. Il assure l'édition sur des étiquettes en continu à l'aide de n'importe quelle imprimante Compatible EPSON ou IBM Graphique.

Réf. CABT5 sur disquette 5"1/4 pour **320 F** TTC

Réf. CABT3 sur disquette 3"1/2 pour **340 F** TTC

STOCK

Ce logiciel intègre la Facturation et la Gestion des Stocks.
En plus de la Facturation traditionnelle, vous disposez d'un fichier Articles complet avec paramétrage de la Famille, du Poids, des Unités, des Taux de TVA etc. Votre Stock est automatiquement mis à jour en fonction des entrées ou des sorties effectuées, vous pouvez déterminer un Seuil Critique par article, un Coefficient Multiplicateur pour les modifications de prix etc.
Vous avez également une gestion des Cumuls d'entrées et de sorties par valeur et par quantité et de nombreuses visualisations et éditions (catalogue des articles, valorisation du Stock, liste des entrées/sorties de Stock etc.).

Réf. STO5 sur disquette 5"1/4 pour **510 F** TTC

Réf. STO3 sur disquette 3"1/2 pour **530 F** TTC

TURBO LOGICIELS

en Français pour IBM PC et Compatibles

FACTURE

Ce logiciel permet l'édition et la mémorisation des Factures, Devis, Bons de Livraison Clients et Fournisseurs.
Vous pouvez paramétrer les Taux de TVA, les Remises et les Modes de Réglement, vous pouvez transformer un Devis ou un BL en Facture et la numérotation s'incrémente automatiquement. Comme tous les logiciels de SIMA, cette Facturation est très rapide et très performante.

Réf. FA5 sur disquette 5"1/4 pour **340 F** TTC

Réf. FA3 sur disquette 3"1/2 pour **360 F** TTC

FICHIER

Ce Fichier "passe-partout" permet d'archiver toutes sortes de données grâce à des champs modifiables à volonté.
Ce Fichier multi-critères vous donne le choix du mode de création, de la modification ou de l'annulation des fiches et des Fichiers, vous avez la possibilité de faire évoluer les fiches, d'interroger un Fichier à partir de multiples critères (Alphabétique, numérique, décimal, oui ou non etc.)

Réf. FIC5 sur disquette 5"1/4 pour **320 F** TTC

Réf. FIC3 sur disquette 3"1/2 pour **340 F** TTC

CALCULATRICE

Cette Calculatrice Scientifique logeable en mémoire est toujours disponible par une touche de fonction indépendemment du logiciel que vous utilisez.
Elle possède les fonctions Arithmétiques de base, des mémoires, des fonctions statistiques et des régressions linéaires. L'affichage se fait en mode Binaire/décimal/Hexadécimal, les fonctions sont : Ln, Log, Exp, Sin, Cos, Racine carrée et 1/x.

Réf. CAL5 sur disquette 5"1/4 pour **150 F** TTC

Réf. CAL3 sur disquette 3"1/2 pour **170 F** TTC

PAYE

Cette PAYE multi-sociétés/multi-services (aux nouvelles normes) est entièrement paramétrable.
Elle permet d'effectuer le calcul à l'envers, l'édition est journalière, hebdomadaire ou mensuelle sur papier libre. Vous pouvez reporter systématiquement un mois sur l'autre et modifier le Bulletin juste avant l'impression. Toutes ces fonctions font que ce logiciel est le Nec plus Ultra dans son domaine.

Ce logiciel est une version bridée de SIMAPAYE.

Réf. PAY5 sur disquette 5"1/4 pour **340 F** TTC

Réf. PAY3 sur disquette 3"1/2 pour **360 F** TTC

COMPTA

Ce logiciel permet une Comptabilité complète avec une Gestion des Comptes (création, modification, paramétrage de comptes automatiques...) et des Journaux (nombre illimité) et la création de Macro-Commandes.
La saisie s'effectue sur un "Brouillard" modifiable à tout moment et sauvegardé automatiquement toutes les 45 secondes.
Nombreuses éditions et Visualisations (Journaux, Grands-Livres, Balances, Historique des Comptes...).
Vous disposez également d'un Générateur d'États vous permettant l'édition du Bilan, du Résultat, des Calculs de Ratios, de faire de l'Analytique, de la Budgétaire, de la Prévisionnelle..

Réf. COM5 sur disquette 5"1/4 pour **510 F** TTC

Réf. COM3 sur disquette 3"1/2 pour **530 F** TTC

LIAISON

Ce logiciel permet le transfert, le partage des données et des programmes par la sortie Série de PC à PC.
Ce mini Réseau pour PC-XT-AT-386-PS2 et Portables permet l'accès aux lecteurs, disques durs et RAM-Drive de chaque ordinateur connecté.
Le transfert des fichiers de tous genres et de toutes importances se fait à une vitesse de 115.200 Bauds.
Idéal pour le transfert entre des disquettes de format différent (5"1/4 et 3"1/2), mais aussi pour la sauvegarde d'un disque dur.
Livré avec le schéma du brochage pour le câble de liaison.

Réf. LINK sur disquettes 5"1/4 + 3"1/2 pour **370 F** TTC

TOOLBOX

Les outils de développement pour tous les programmeurs qui ne veulent plus réinventer la roue.
Pour TURBO PASCAL 4.0 et 5.0, MS-QUICK BASIC, TURBO C, TURBO BASIC, dBASE III/CLIPPER et FOXBASE +, une gamme unique sur le marché International.
Sur les applications développées, aucune redevance n'est due.

dBASE III / CLIPPER TOOLS

Un paquet de 50 disquettes pleines de TOOLS pour dBASE III/CLIPPER/FOXBASE et avec des outils tels que : générateur de programmes, manipulation des interruptions, dBASE et C, Gestion d'adresse, Codes à Barres, Clipper-Librairies, Communication, Error Handler, Graphique, Mail Merge, Soundex, Sauvegarde de données, Tabulation, Mémo Manager, Mouse-Support, Timer, dB-Documentation, POP-UP'S, Routines d'assembleur, divers BROWSE etc. Aucun Programmeur en dB ne peut se passer de ces TOOLS.

Six paquets sont disponibles :

Réf. dB 1-10 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 11-20 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 21-30 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 31-40 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 41-50 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 1-50 : paquet de 50 disquettes 5"1/4 pour **2 000 F** TTC

QUICKBASIC 4. TOOLS

Ce TOOLBOX contient plus de 200 features dont : Gestion de l'imprimante, sortie Série, des Files (Low Lewel), du Subdirectory, String Routines, de la mémoire, de la Souris, du menu POP-UP/PULL DOWN, du Spooler, du Sound, Routines du Bios, et Full-Screen Editor etc.

Réf. QB 1-7 : paquet de 7 disquettes 5"1/4 pour **350 F** TTC

TURBO C TOOLS

Ces TOOLBOX contiennent plus de 600 fonctions dont : Gestion de la souris, Window-Manager, Gestion des Menus (PULL DOWN etc.), EMS Tools, Multi-Field I/O, Gestion de la Sortie Série, du Modem, des Écrans, du Joystick, Multitasking, Programmes Résidents, Turbo Pascal vers C, UNIX LIKE TOOLS, Gestion des Graphiques, Math, Virus Checker, Fastwrite, Mouse Cursor Designer, CRC-Check, C. TUTOR etc.

Quatre paquets sont disponibles :

Réf. TC 1-10 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 11-20 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 21-30 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 1-30 : paquet de 30 disquettes 5"1/4 pour **1 275 F** TTC

TURBO BASIC TOOLS

Le NEC PLUS ULTRA pour les programmeurs en Turbo Basic : programmer avec le SINLINE Code, Simulateur B747, Fractals, Défilement de Texte, Multi-Fenêtrage, Routine POP-UP, Window technique, Box Drawing, Fastwrite Routine, etc.

Réf. TB 1-10 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC

TURBO PASCAL 5.0 TOOLS

Enfin de puissants outils Logiciels TURBO PASCAL 4.0 et 5.0 avec un choix unique de 350 Fonctions, Procédures et Routines en TPU à intégrer dans vos programmes, par exemple : Générateur de Menu avec l'aide Online, TURBO PASCAL TUTOR, Multitasking Toolbox (Gestion synchronisée en tâche de fond), Gestion de la Souris, compression de fichiers (ARC compatible), Transmission de données, programmation de la sortie Série, Statistiques, Gestion d'Écran et de Curseur, Routines d'interruption, Routines de Systèmes, calculatrice scientifique, Gestion de la date et de l'heure, Technique des Menus (Pull-Down, Lotus Style etc.) Gestion du Clavier, AT-CMOS Tools, Gestion des Graphiques (Traceur de Courbes, Camembert etc.), Gestion du Joystick, Opération Research, Sound, Stack etc.

Quatre paquets sont disponibles :

Réf. TP 1-10 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 11-20 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 21-30 : paquet de 10 disquettes 5"1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 1-30 : paquet de 30 disquettes 5"1/4 pour **1.275 F** TTC

Nos prix sont TTC, une Facture justificative est jointe aux envois, les commandes doivent impérativement être accompagnées du réglement du montant total (Logiciels + frais de Port) soit par chèque, soit par mandat.
Les frais de Port sont de 29 F par commande, ou de 50 F par envoi en contre-remboursement, ou de 100 F pour les DOM/TOM et l'exportation.
Les envois se font sous 48 heures.

SIMA SOFTWARE

100, Rue des 4 Termes - Z.I. Les Paluds 2 - B.P. 101
13686 AUBAGNE Cedex - ☎ 42.84.43.44 - Fax 42.82.09.80

Catalogue gratuit détaillé (avec d'autres produits) et liste de nos Revendeurs sur simple demande.

Rédigez votre Bon de Commande de manière LISIBLE en indiquant votre nom, prénom, adresse complète, N° de téléphone. Précisez bien la quantité commandée, les références précises, le prix unitaire, et le montant des Frais de Port.
Datez, signez et envoyez à l'adresse ci-dessous :

Cerclez info pub 24

Coup d'oeil...

MODULA 2

TopSpeed Modula 2 pourrait bien venir concurrencer les langages C et Pascal, dans un proche avenir. Ses concepteurs lui ont donné les moyens d'atteindre cet objectif.

Il existe désormais un troisième choix à l'éternelle alternative : C ou Pascal, efficacité ou rigueur ? La réponse se nomme Modula 2. Le compilateur *TopSpeed Modula 2*, pour MS-DOS et OS/2, développé par la société J.P.I. et distribué en exclusivité en France par Majtech International propose le même type d'environnement graphique que Borland ou Microsoft dans leurs produits les plus récents. L'utilisateur n'a donc à changer en rien ses habitudes de travail. Et même, une comparaison point à point de l'environnement de *TopSpeed Modula 2* et de ceux de ses illustres prédécesseurs tournerait sans doute à l'avantage des quatre fenêtres entièrement configurables du nouveau venu.

un compilateur de rêve

Quant au compilateur, il a tout pour séduire. Convivial, il place l'utilisateur automatiquement sur les erreurs de syntaxe détectées. Rapide, quoique pas aussi foudroyant que Turbo Pascal, il est quand même capable de traiter de 6000 à 10 000 lignes par minute. Efficace, le code généré est plus rapide que du Turbo C. Intelligent, l'éditeur de lien se charge de déterminer lui-même les modules d'une application, il suffit de lui indiquer le module principal. Facile, le Débogueur VID (Visual Interactive Debugger) est (à mon humble avis) le meilleur disponible à l'heure actuelle. Compact, le compilateur TopSpeed peut se transporter sur une seule disquette de 360 Ko. Riche, il est livré avec les sources des bibliothèques. Pas cher, lisez donc la suite. Mais avant tout, il s'agit de Modula 2, le langage qui réunit les avantages des langages Pascal et C, sans leurs inconvénients.

Modula 2 a été créé par Niklaus Wirth, comme le successeur de Pascal, mais dans le but de devenir un langage de développement, pas un jouet pour étudiants. A l'époque de la création du Pascal, il fallait mettre en garde les programmeurs contre les dangers des variables mal typées.

Le Pascal a donc été conçu très soigneusement sur ce plan, mais beaucoup d'autres aspects du langage ont été laissés dans un flou artistique. Il reste qu'un programme Modula 2 ressemble beaucoup à un programme en Pascal, il est juste un peu plus régulier, un peu plus simple, et permet de gérer des applications complexes, grâce au concept de module. L'idée du module est géniale tant elle est simple. Plutôt que d'écrire un programme d'un seul bloc, on va le découper en petits morceaux. Ce qui permet d'oublier tout ce qui se passe à l'extérieur du module, quand on écrit celui-ci. Intégrer cette notion dans un langage a deux conséquences immédiates : on découpe le programme en unités logiques et on distingue les éléments importants (les procédures, variables et types que doit voir l'extérieur) de ceux qui ne concernent que notre module.

de l'importance des modules

Ce sont des principes très semblables qui ont conduit aux langages orientés objets (à ce propos, la prochaine version de Modula 2, actuellement en cours de développement, sera orientée objet.). En pratique, savoir écrire un module revient à remplacer le mot « program » du Pascal par « module » et à ajouter trois ou quatre lignes d'en-tête au module destiné à l'import-export. C'est très exactement ce que l'on fait en langage C à l'aide du pré-processeur, mais comme cette étape n'est pas à la charge du compilateur C, a l'inverse du Modula 2, aucune vérification précise n'est possible.

Modula 2 présente encore d'autre agréments, comme les « open array », tableaux de tailles variables, les manipulations unitaires de bits, les procédures variables, ou encore les co-routines, permettant, sans se fatiguer, de programmer en quasi-parallèle. Au lieu de laisser la gestion multi-tâche à la charge du système hôte (C par exemple peut travailler en multiprocessus dans l'environnement Unix grâce à la primitive « fork », qui n'existe pas sous DOS.), le concept a été intégré au langage. Il est donc disponible sur toutes les implémentations.
Sur un 8086, il faut simuler la commutation de tâche, mais le problème serait différent concernant une version de Modula 2 spécifique au 80386.

750 F H.T. pour les Pascaliens

Si vous pratiquez le langage Pascal, un petit quart d'heure devrait vous suffire pour être opérationnel en Modula 2. Il vous suffira de quelques jours pour vous habituer aux nouveautés majeures, comme les co-routines. De toute façon, le Tutorial est bien fait.
Majtech international propose une offre exceptionnelle réservée à tous les Pascaliens : obtenir le TopSpeed Modula 2 pour 750 F H.T. (plus 50 F de frais d'envoi).
Il vous suffit de prouver que vous êtes bien un Pascalien en présentant une justification d'utilisation légale d'un compilateur Pascal. Si vous n'êtes pas un Pascalien, voyez dans le numéro 1 d'Action PC comment le devenir pour 270 F T.T.C.

parfait ? Sans doute

Pour le moment nous ne sommes pas parvenus à découvrir la moindre faille dans ce compilateur Modula 2. Nous sommes intimement persuadés qu'il est parfait, mais nos tests impitoyables continuent. Nous en ferons un compte rendu complet dans un prochain numéro.

Christophe Grosjean

LOGICIELS DERNIERES VERSIONS
POUR PC, XT, AT, COMPATIBLES,
MACINTOSH
AUX
MEILLEURS PRIX

SOFTWORLD

17, Avenue Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)
Téléphone : (1) 40 59 02 99 Fax : (1) 45 79 95 55

Pour MACINTOSH

		Prix Public TTC	Notre prix TTC
BASES DE DONNEES			
dBFast/Mac Compilateur dBase	a	3997	2950
FoxBase Mac Mono	æ	6820	5550
Omnis 5 *Blyth*	f	7110	6399
PAO / DESSIN			
Page Maker 3.5 *Aldus*	f	7590	5850
SuperPaint *Silicon Beach*	a	2005	1250

MATHEMATICA™
Un outil intégral de calcul, de représentation graphique 3D et de programmation symbolique interactive de haut niveau pour Scientifiques, Mathématiciens. Version Mac ou DOS 3.xx/386
Version Mac : Standard 7353,20 Frs TTC
Version Mac : Avancée 11800,70 Frs TTC

TABLEURS			
Excel *Microsoft*	f	4732	3395
WINGZ Avec graphe 3D	f	5325	4650
EDITEURS DE TEXTE			
Word 3 *Microsoft*	f	3546	2650
Formulator (Mathématiques)	a	nc	1950
INTEGRES			
Works *Microsoft*	f	2953	2250
LANGAGES			
Think C 4.0	**a**	**2953**	**1995**
Think's LS Pascal 2.0	a	1779	1495
Mac SchemeLisp+Tools.	a	nc	4250
Prolog 2.0 *Adv.A.I. Syst.*	a	3530	2950
Professional Programmer's Ext.	a	nc	2995
Prototyper (Générateur de Codes sources)	a	nc	1995
QuickBasic *Microsoft*	a	1175	895
Smalltalk V/Mac *Digitalk*	a	3084	2195
Turbo Pascal *Borland*	f	1180	850
Turbo Pascal DataBase	a	1180	850
Turbo Pascal Numeric	a	1180	850
Turbo Pascal Tutor *Borland*	a	1180	850
ZBasic 5.0 *Zedcor*	a	2022	1495
SCANNER			
ThunderScan (Pour Mac+)	a	4602	2650
UTILITAIRES			
Copy II Mac *Central Point*	a	581	290
PC Tools/Mac *Central Point*	a	995	695
Read It (O.C.R. pr ts scanner)	a	nc	3950
Read It (pour ThunderScan)	a	nc	1750

INGENIERIE

ACNAP Analyseur circuits AC	a	nc	4550
DCNAP Analyseur circuits DC	a	nc	2600
MICRO-CAP III	a	nc	14950
SPP Traitement des signaux	a	nc	1950
Systat Statistiques-Graphiques	**a**	**7057**	**5950**

MUSIQUE			
MacRecorder *Farallon*	a	nc	2150
Professional Composer *Mark Uni.*	a	6227	4950

a : Version en américain.
f : Version en français.
æ : en américain avec possibilité d'échange en français.
nc : non communiqué
TOUS NOS PRIX SONT TTC
PRIX INDICATIF AU 22 JUIN 1989
Extrait de notre catalogue
Catalogue gratuit sur demande

POUR PC COMPATIBLES

		Public TTC	Notre TTC
ADA et Librairies			
Janus ADA Compiler *R&R*	a	nc	3500
Janus ADA Debugger *R&R*	a	nc	3500
Janus ADA Toolkit *R&R*	a	nc	3650
ASM et Librairies			
386 ASM/386 LINK*Pharlap*	a	nc	5595
Btrieve OS/2*Novell*	a	nc	5950
EMS Toolkit *Realtime H.*	a	nc	1350
Intel ASM-386 Macro ASM	a	nc	7500
Intel ASM-86 Soft.Dev.Kit	a	nc	9375
MASM 5.1 *Microsoft*	a	1767	1495
PCX F/X + Source *Genus*	a	nc	2495
PCX Prog's Tlkit+Code Srce	a	nc	3125
PCX Text + Source *Genus*	a	nc	2495
BASIC et Librairies			
Basic 6.0 *Microsoft*	a	4732	3595
Basic Develop. Tools *Sterli.*	a	nc	1175
Btrieve *Novell*	a	2906	2360
Dialogic *Cresent*	a	nc	895
FABS PLUS *Computer C*	a	nc	2350
Graph Pak *Cresent*	a	nc	895
Laser Pak Pro *Cresent*	a	nc	1495
Logic Gem *Sterling Castle*	a	nc	2350
MicroHelp Toolbox *MicroH.*	a	nc	1195
PDQ *Cresent*	a	nc	895
MicroHelp Utility *MicroHelp*	a	nc	850
PCX F/X + Source *Genus*	a	nc	2250
PCX Prog's Tlkit+Code Srce	a	nc	5550
PCX Text + Source *Genus*	a	nc	2250
ProMath *Hammerly*	a	nc	1395
Quick Basic 4.5 *Microsoft*	f	1175	895
QuickPak *Crescent*	a	nc	895
QuickPak Pro *Crescent*	a	nc	1495
QuickPak Scientific *Crescent*	a	nc	950
QuickScreen *Crescent*	a	nc	895
Screen Machine *MicroHelp*	a	nc	850
Scientific SubroutineLibrary	a	nc	2250
Stay-res + *MicroHelp*	a	nc	1295
Turbo Basic *Borland*	æ	1185	820
Turbo Basic Toolbox chaque	æ	1180	820
True Basic *True basic*	a	nc	995
ZBasic *Zedcor*	a	nc	895
C, C++ et Librairies			
C Compiler 5.1 *Microsoft*	a	5325	3795
C Library *Polytron*	a	nc	1195
C Tools Plus *Blaise Comput*	a	nc	1295
DataBoss *Top Guns*	æ	5331	4350
Data Tools *Top Guns*	æ	1180	995
GreenLeaf Data Windows	a	nc	3595
Halo 88 *Media Cybernetics*	a	4151	3425
High C 386 *MetaWare*	a	nc	10500
Lattice C *Lattice*	a	5812	3350
PCX F/X + Source *Genus*	a	nc	2250
PCX Prog's Tlkit+Code Srce	a	nc	5550
PCX Text + Source *Genus*	a	nc	2250
Quick C 2.0 *Microsoft*	a	1767	1395
Super Functions *Greenleaf*	a	nc	2950
Turbo C 2.0 *Borland*	f	1773	1250
Turbo C Pro 2.0 *Borland*	f	3552	2350
Turbo C Tools *Baise Comp*	a	2123	1495
Zortech C++ 2.0 *Zortech*	a	2366	1189
Zortech C++ Tools *Zortech*	a	1773	1395

		Public TTC	Notre TTC
COBOL			
Cobol 3.0 *Microsoft*	a	8290	6195
Cobol / 2 *Microfocus*	a	nc	9995
Cobol spII *Flexus*	a	nc	4795
DEBUGGEURS			
Advanced Trace-86 *Morgan*	a	nc	1950
Periscope IV (16 MHz)	a	nc	Tél
Pfix 86 Plus *Phœnix*	a	nc	3450
Tdebug Plus *Turbo Power*	æ	706	595
EDITEURS			
Brief Solution *Systems*	a	3309	2150
dBrief Solution *Systems*	a	1886	1195
Epsilon *Lugaru Software*	a	nc	1950
Norton Editor *Peter Norton*	æ	nc	750
VEdit Plus *CompuView*	a	nc	1850
GENERATEURS			
Automated Programmer *KGK*	a	nc	Tél
Matrix Layout pr Basic, C, Pascal	a	nc	1950
PCYACC *Abraxas*	a	nc	4750
INTELLIGENCE ART.			
PC SCHEME *Texas Instru.*	a	nc	1495
Smalltalk V *Digitalk*	a	nc	1125
Smalltalk V/286 *Digitalk*	a	nc	2195
Communication Pak *Digitalk*	a	nc	575
EGA/VGA Pak *Digitalk*	a	nc	575
Goodies 1 ou 2 ou 3 *Digitalk*	a	nc	575
Turbo Prolog 2.0 *Borland*	æ	1773	1295
Turbo Prolog Toolbox *Borla.*	æ	1180	895
PASCAL/LIBRAIRIES			
MTASK pro *Ramsi*	**f**	**1773**	**1495**
Pascal 4.0 *Microsoft*	a	4732	3695
Pascal Asynch Man.*Blaise C.*	a	nc	1795
Pascal Tool 1 *Blaise C.*	a	nc	1350
Pascal Tools 1+2 *Blaise C.*	a	nc	1950
Pascal View Man. *Blaise C.*	a	nc	2495
Quick Pascal *Microsoft*	**f**	**1720**	**1395**
Turbo Pascal 5.0 *Borland*	**f**	**1773**	**1250**
Turbo Pascal Pro 5.0 *Borland*	**f**	**3552**	**2350**
AUTRES LANGAGES			
ACTOR *White Water Group*	a	nc	6195
Fortran 4.1 *Microsoft*	a	5990	4450
Guideline C++ *Guidelines*	a	nc	3595
DIVERS			
Btrieve *Novell* (Gestion Fichiers)	a	nc	2550
Merge 386 2 Utilisateurs *Locus*	a	nc	9500
Norton Guides *Norton* Chque	a	nc	1050
PC MOS/386 *Software Link*	a	nc	2595
Hoops/386-32 *Ithaca Software*	a	nc	6500
SEQUENCE 1000+Interface Midi	**f**	**3980**	**3500**
Windows Devel. Toolkit 3.1	a	5681	4295
Windows 286 2.10 *Microsoft*	f	1767	1250
Windows 386 *Microsoft*	f	2953	2095

UNIX
Systèmes / Langages / Fichiers / SGBD
Editeurs de Texte / Utilitaires
Nous contacter : (1) 40 59 02 99

		Public TTC	Notre TTC
BASES DE DONNEES			
dBFast PLus Compiler dBaseIII+	a	3997	2950
dBFast/Window	a	3997	2950
dB XL *Wordtech systems*	f	3297	2995
Fox Base+ 2.10	f	9429	7500
Genifer+Template CompilerFoxBase	a	nc	4195
Paradox 3.0 *Borland*	f	9963	6950
Super DB *Computer Asso.*	f	7021	5200
CAO / DAO / PAO			
Design CAD 2D (3D +1000 Frs)	f	4685	3950
Page Maker 3.0 PC *Aldus*	f	9610	6750
Ventura 2.0 *Rank Xerox*	f	9192	8550
COMPTA/GESTION			
Ciel! Compta-Gestion *Ciel!*	f	1156	925
Compta Saari Major *Saari*	f	16011	12500
INTEGRES			
Ability Plus 5"1/4 *Migent*	f	2010	1525
Works PC *Microsoft*	f	2360	1755
TABLEURS			
Compile 12C Compiler WK.	a	nc	8950
Excel PC (286 et 386)	f	5918	3895
Lotus 123 Version 3.0	a	6750	4950
Multiplan 3 *Microsoft*	f	3309	2295
Quattro *Borland*	f	2960	2250
VP Planer Plus *Paperback*	f	2360	1995
EDITEURS DE TEXTE			
Chiwriter (Scientifiques)	f	1235	1195
MathEdit (Mathématiques)	**a**	**2366**	**2366**
Sprint 1.5 *Borland*	f	2959	2050
Word 5 *Microsoft*	f	5325	3550
Wordperfect 5.0 *Wordperf.*	f	5693	4595
UTILITAIRES / SYST.			
386/DOS-Extender *Phar Lap*	a	nc	14950
Copy II Deluxe Option Boarda		nc	1595
Copy II PC *Central point*	a	581	290
CopyWrite *Quaid*	a	1175	695
Disk Explorer *Quaid*	a	1175	695
Take Charge! *Depart.Tech.*	a	1180	895
Norton Adv. Utilities	f	1779	1550
PC Tools Deluxe 5.131	**a**	~~995~~	**595**
MATHEMATIQUES			
Derive *Softwarehouse*	**a**	**nc**	**2372**
Greenleaf Business MathLib	a	nc	3950
Greenleaf DataMath Interfacea		nc	895
MathCAD 2.5 *MathSoft*	a	nc	4950
Mathematica DOS-386	a	nc	10318
Mathematica DOS-386/387	a	nc	14766
Mathematica DOS-386/Weitek	a	nc	19213
QuickPak Scientific *Crescent*	a	nc	895
Sciences & Engineer. Tools	a	nc	1195
Scientific Sub. Lib.(Basic)	a	nc	2250
Scientific S. Lib.(C/ Fortran)	a	nc	2950
STATLIB.GL pr FORTRAN	a	nc	3495
SYSTAT 4.0 / SYGRAPH	a	9429	7950

Heures d'ouverture
10h à 12h et de 14h à 19h
Fermé Samedi, Dimanche et Fériés

BON DE COMMANDE
SOFTWORLD
17, Av. Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)
Téléphone : (1) 40 59 02 99 / Fax : (1) 45 79 95 55

Mon ordinateur est du type : (Macintosh) (PC Compatible)
Format de disquette : 3 1/2 ○ ou 5 1/4 ○
Je veux commander les produits notés ci-contre.
Mode de paiement :
○ Par Chèque ci-joint.
○ Par Contre remboursement +40 Frs (montant d'achat <2000 Frs)
○ Par Carte Bleue N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date d'expiration : _____
Date :
Signature : 1989

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ Localité : _____
Téléphone : _____

Désignation	Quantité	Prix TTC
Ajouter Frais d'envoi recommandé :		
Total TTC :		

Frais d'envoi recommandé obligatoire 40 Frs par 1000 Frs

Aucun règlement ne sera encaissé avant l'expédition des marchandises

Nous fournissons la plupart des produits français et étrangers à des prix défiant toute concurrence et dans un délai record.
Plus de 2000 produits pour PC et MAC.
Applications verticales, Bases de données, D.A.O., Editeurs de Textes, Graphiques, Ingénierie, Intégrés, Langages, Mathématiques, Librairies, P.A.O, Statistiques, Tableurs, Utilitaires...

MATERIEL
Nous fournissons tous les produits informatiques de
HEWLET PACKARD, SAMSUNG : -20% sur le prix public

Cerclez info pub 25

La page d'OS/2...

LES OBJECTIFS

Le système d'exploitation OS/2 a été crée dans le but de répondre aux besoins bien particuliers de la bureautique.

OS/2 a été conçu dans un esprit « bureautique ». Il doit permettre de gérer en multi-tâches un système graphique (visuel) évolué et relativement indépendant du matériel. Il doit permettre une gestion efficace de la mémoire centrale. De plus, qui dit multi-tâches dit protection contre les accès concurents.

1°) INTERFACE

Le premier objectif d'OS/2 est indispensable quant on sait avec quelle célérité les cartes graphiques évoluent.
En quelques années, nous sommes passés du modeste CGA (640 x 200 en 2 couleurs) au mode plus performant VGA (640 x 480 en 16 couleurs) et même VGA+ (800 x 600 en 16 ou 256 couleurs ou 1024 x 768 en 16 couleurs) et cela sans alourdir de façon importante la charge financière du possesseur de PC. Tous les concepteurs actuels ont compris combien il était risqué de sortir un produit dépendant du périphérique graphique (combien sont les jeux écrits en 1985 ou 86 qui refusent de tourner sur des systèmes EGA, VGA et autres HERCULES ?).

L'idée maîtresse est donc de fournir des conducteurs de périphérique (Device Driver) qui permettent l'installation du système OS/2 sur n'importe quelle configuration. L'idée n'est pas neuve et elle à déjà fait ses preuves sous GEM de Digital Research ou Windows de Microsoft.
C'est ce Device Driver qui est chargé de faire la liaison entre la production du programme et le matériel qui doit afficher cette production. L'application est donc libérée de toute connaissance de l'environnement et le Device Driver est totalement ignorant de l'application.

D'un point de vue négatif, il faut reconnaître qu'un système établi autour de Device Driver est toujours plus lent qu'un système adressant directement l'environnement. OS/2 se destinant au minimum aux AT (286), cette charge supplémentaire est admissible.

2°) MULTI-TACHES

Un système évolutif actuel ne se conçoit plus sans être multi-tâches. Une secrétaire doit pouvoir ouvrir son agenda pour donner un rendez-vous sans devoir retirer le papier de sa machine à écrire. De même, l'utilisateur informatique moderne doit pouvoir consulter un fichier pendant l'impression d'un texte ou pendant le tri d'une base de données.

En corollaire du multi-tâches, l'ordinateur doit pouvoir exécuter plusieurs programmes en même temps dans la même mémoire centrale. Le mode multi-tâches doit être aussi accessible durant l'exécution simultanée de plusieurs morceaux d'un même programme (parallélisation des actions).

Cette dernière contrainte, qui peut paraître loufoque à première analyse, prendra tout son sens dans quelques années avec l'apparition des multi-processeurs.
De plus, les applications doivent être capables de communiquer entre-elles. La philosophie d'OS/2 doit donc permettre à une application d'utiliser les services d'une autre sans « recréer l'univers ».

3°) GESTION DE lA MEMOIRE

Si un concept de multi-tâches est assez facile à concevoir par un mécanisme de commutation de contexte (CONTEXT SWITCHING), une saine gestion de la mémoire rend le système performant.

Si deux applications simultanées (un traitement de texte et un tableur par exemple) essayent de s'approprier un maximum de mémoire libre (comme c'est le cas en mono-utilisateur) le sytème court à sa perte.

L'utilisation du système interne de gestion de mémoire propre aux processeurs 80286-80386 permet de résoudre ce genre de problèmes. Le système garde la trace de l'allocataire de chaque segment de mémoire et l'attache à une application précise sans possibilité de conflit. De plus, OS/2 utilise un système de recouvrement (OverCommit). Si une demande de mémoire est réalisée et qu'il n'y a plus de mémoire disponible, le système copie le segment le plus ancien (en temps d'utilisation) sur disque dur. Le seul impact de cette méthode se situe dans le temps de sauvegarde et de rechargement du segment. Nous reviendrons ultérieurement sur ce concept plus compliqué qu'il n'y paraît.

4°) PROTECTIONS

Le multi-taches nécessite de grandes précautions. En effet, une tâche ne peut pas détruire l'environnement d'une autre de façon volontaire ou involontaire. Ces précautions doivent être assurées par le système d'exploitation lui-même plutôt que par les concepteurs de chaque application. Le « CRASH » doit être évité. Actuellement, en MS-DOS, le « CRASH » ou « RESET » intempestif existe déjà, ne seraitce qu'avec les programmes résidents (MOUSE DRIVER multiples par exemple). On imagine sans mal « la soupe » qui se produirait dans un système multi-tâches sans mécanisme automatique de protection.

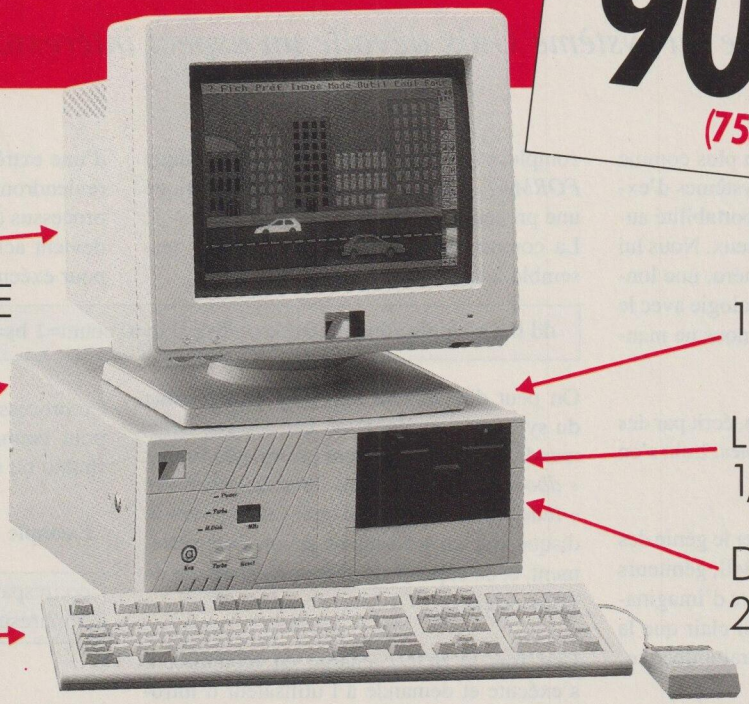
L'utilisation d'OS/2 en réseau, qui constitue actuellement le principal cheval de bataille d'IBM, accentue encore la nécessité de ces mécanismes. Dans le prochain article nous nous pencherons sur les problèmes de compatibilité.

Daniel Martin

QUOI DE NEUF?

TETRA 286

9000 F TTC
(7589 F hors taxe)



ECRAN MONOCHROME HER

PORT SERIE ET PARALLELE

CLAVIER 102 TOUCHES

1 Mo de RAM

LECTEUR 5"1/4 1,2 Mo

DISQUE DUR 20 Mo

AVEC ECRAN COULEUR EGA : **12500F TTC**
AVEC DISQUE DUR 40 Mo : **11000F TTC**

ET AUSSI

PC XT
512 Ko - **Disque dur 10 Mo**
Clavier 102 touches
Ecran monochrome
~~7000F~~ T.T.C.
5 900 F T.T.C.

AT 386 – 20 Mhz
1 Mo extensible à 8 Mo
Disque dur 20 Mo - Clavier
102 touches - Ecran monochrome
~~18000F~~ T.T.C.
15 900 F T.T.C.

NOUVEAU
MAINTENANCE SUR SITE 1 AN
(490 F TTC)

TETRATEK

du mardi au samedi
TETRATEK 13
154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
Métro : Tolbiac - Bus : 62/47

du lundi au samedi
TETRATEK 17
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
Métro : Brochant - Bus : 31

du mardi au samedi
TETRA NORD
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

TETRA SUD
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

TETRA SUD
3, rue Blanche
13008 MARSEILLE
Tél. : 91.25.53.37

La page d'Unix...

LES PREMIERS PAS

Le simple démarrage du système Unix dévoile un aspect intéressant de ce système d'exploitation.

UNIX s'affirme de plus en plus comme un standard parmi les systèmes d'exploitation pour PC. Sa portabilité augure d'un avenir encore plus radieux. Nous lui consacrerons, à partir de ce numéro, une longue série d'articles. Lorsque l'analogie avec le système MS-DOS est flagrante, nous ne manquerons pas de le signaler.

Unix n'est pas un système simple, écrit par des gens simples, pour des gens simples. Loin s'en faut!

Vous aurez l'occasion d'apprécier le génie des programmeurs des laboratoires Bell, géniteurs d'Unix. Ils ont dépensé des trésors d'imagination pour rendre le système aussi clair que la lecture de la Torah pour un australopithèque.

démarrage d'Unix

Le démarrage d'un système Unix s'effectue par l'intermédiaire d'une procédure appelée *BOOT*. Cette procédure est assez similaire à celle du MS-DOS. Le contenu intrinsèque varie en fonction de l'ordinateur utilisé, mais le but reste inchangé. La procédure de *BOOT* introduit une copie du système d'exploitation en mémoire, et lance son exécution.

Le Super Utilisateur (celui qui garde le contrôle absolu de la machine) lance la procédure de *BOOT* en allumant son système, ou en activant un *RESET*. Le bloc 0 est lu sur le disque (disque dur en général) et chargé en mémoire.

pas si simple

Le bloc de *BOOT* ne fait pas partie à proprement parler du système Unix et n'est pas accessible par les commandes de gestion de fichier (c'est également le cas en MS-DOS). Il est possible de générer une procédure de *BOOT* sur un disque au moyen d'une commande assez complexe (en MS-DOS la commande unique *FORMAT* installe de manière automatique une procédure de *BOOT*).
La commande d'installation du *BOOT* ressemble à ceci :

```
dd if=/usr/mdec/dboot of=/dev/hdisk skip=0 count=1 bs=1024
```

On peut directement apprécier l'ésotérisme du système d'exploitation Unix. Cette commande réalise simplement la copie du fichier *« dboot »*, contenu dans le sous-répertoire « mdec » du sous-répertoire « usr », vers le disque dur en ne sautant aucun enregistrement, et en copiant un seul enregistrement de 1024 octets.

Une fois le *BOOT* chargé en mémoire, il s'exécute et demande à l'utilisateur d'introduire le nom de la seconde étape de chargement. Ce nom correspond en général au fichier appelé « */boot* ». Cette étape élémentaire est donc franchie en entrant ***boot*** après le signe de sollicitation (#) : # boot

attention au noyau

La troisième phase, qui correspond au chargement du noyau (kernel) peut alors débuter. Le noyau est en général contenu dans un fichier nommé *« /unix »*.
Enfin, un lien est crée entre le noyau et le nom du fichier qui le contient (en général « /unix »). Ce lien est utilisé par la commande « ps » que nous décrirons ultérieurement.

Le noyau s'exécute, il initialise les tables et les structures, prépare l'environnement du processus 0 et crée une zone appelée « uarea ». Cette dernière contient des indications relatives au processus.

Une fois l'environnement du processus 0 déterminé, ce processus s'exécute. Il fait appel à une fonction « fork » dont le mécanisme est d'une extrême importance et sur lequel nous reviendrons aussi ultérieurement. Un nouveau processus (1) crée un **contexte** utilisateur qui devient actif et fait appel à la fonction **exec** pour exécuter le programme **/etc/init**.

Le processus «init» lit le fichier **/etc/inittab** pour connaître l'état du système à générer (mono ou multi utilisateurs, etc.)

Exemple de fichier « /etc/inittab » :

```
co::respaw:/etc/getty console console
36:2:respaw:/etc/getty -t 60 tty46 9600H
```

A la lecture de cette commande, on peut de nouveau apprécier l'aspect particulièrement « User Friendly » (proche de l'utilisateur) d'Unix.

A l'initialisation, le processus « init » scrute le fichier « /etc/inittab » pour trouver une commande de type **initdefault**.
Si elle existe, elle détermine un niveau d'activité. Il existe huit niveaux d'activité (numérotés de 0 à 6 ainsi qu'un niveau s). Ce niveau d'activité correspond aux processus à générer par la commande « init ».

une activité débordante

Le BOOT a la possibilité de « monter » certains fichiers avant d'autoriser l'accès au système aux utilisateurs.

Lors du prochain article, nous étudierons le démarrage en mode mono ou multi-utilisateur, et nous expliciterons la structure des commandes relativement hermétiques décrites ici.

Daniel Martin

ADA LOG

En vente à la fnac

Machine/PC

Transforme votre PC + imprimante en machine à écrire électronique perfectionnée.
Fonctions de justification, centrage, frappe au kilomètre, caractères gras et soulignés.
Beaucoup plus simple et rapide à utiliser qu'un traitement de textes.
Indispensable pour remplir des formulaires, ou taper du courrier rapidement. Ne gardez plus une machine à écrire à côté de votre micro.!

DACTYL'AID

Ne regardez plus votre clavier, utilisez vos dix doigts! DACTYL'AID permet de vous entraîner à votre rythme, même si vous tapez (mal) depuis des années.
Un chronomètre et un compteur de fautes permettent de mesurer vos progrès. Il est possible de faire de la saisie de fichier tout en vous entraînant pour ne pas perdre votre travail.
Divers exercices sont proposés, vous pouvez utiliser vos propres fichiers comme modèles d'entraînement ou entrer les exercices d'une méthode.
Fonctionne avec clavier QWERTY ou AZERTY et tous les plans de clavier (éventuellement redéfinissables par l'utilisateur).
DACTYL'AID est conçu pour les utilisateurs de micros qui veulent augmenter rapidement leur rendement sans s'astreindre à un entraînement de dactylo professionnelle.

VISITRAP

Vous voulez comprendre le mécanisme des interruptions MS/DOS? VISITRAP vous montre l'état de la machine et des registres en plein écran, avant et après l'interruption.
Vous la voyez fonctionner directement au lieu d'explorer à tâton sous DEBUG.
Une fenêtre ouverte sur le système d'exploitation qui vous en apprendra plus que bien des livres.

ADALOG

des logiciels:

Français **Garantis**

Très simples d'emploi

Pour IBM/PC et compatibles

FACICOMPTES

Votre cahier automatique, pour suivre vos comptes sans vous embarasser d'une comptabilité d'entreprise!
Aide à la vérification des relevés bancaires avec recherche automatique d'erreurs. Répartition des dépenses en rubriques, gestion de chèques et cartes de crédit avec calcul automatique des dates de valeur. Totaux par rubrique et par opérateur. Entrée automatique d'écritures à date fixe.
Copie de sauvegarde ".BAK", archivage des écritures vérifiées.
Gère un nombre illimité de comptes, avec possibilité de transfert d'écritures entre comptes. Calculette disponible à tous moments.
Prêt à l'emploi, avec possibilité de tout redéfinir selon vos besoins.
Parfait pour votre comptabilité personnelle, mais aussi pour gérer tout ce qui peut se compter.

Turbo Kit 4.0

Des composants logiciels pour Turbo Pascal®. Un ensemble de procédures prêtes à l'emploi, pour faire des masques de saisie et des menus, dessiner des cadres, gérer la date et l'heure, manipuler les noms de fichiers et les répertoires, faire de l'édition ligne et pleine page, accéder aux variables d'environnement, analyser les chaînes d'options et même lire et écrire en hexadécimal. Et tous les modules sont en français!
Avec Turbo-Kit, vos programmes auront le "look" professionnel.
Fourni avec en exemple un programme de gestion d'étiquettes et des utilitaires qui a eux seuls valent le prix de la disquette. Une documentation papier complète explique les modules et donne une foule de conseils de programmation. Un véritable cours de belle programmation par l'exemple.
Turbo Kit 4.0 est fourni sous forme de sources d'"unit" pour Turbo Pascal 4.0 et plus (compatible 5.0 et 5.5)

CLASSIFICHE

Une gestion de fiches ultra-simple à utiliser, car imitant exactement ce que vous avez l'habitude de faire avec des fiches en carton. Aucune connaissance informatique n'est nécessaire. Les fiches sont toujours triées, et vous les retrouvez instantanément. Aucune limitation sur le contenu des fiches.
Il est possible de définir des fiches "pré-imprimées" pour fournir un modèle avec des rubriques prédéfinies. Sorties sur imprimante, avec sélection selon un modèle pour l'index.
Possibilité d'échanger des données avec les autres logiciels.
Fourni avec un exemple d'utilisation en répertoire téléphonique.

MODIFICH

Un "patcheur" d'une grande simplicité d'emploi pour inspecter et modifier n'importe quel fichier en mode plein écran.
Indispensable pour voir la structure des fichiers générés par les applications ou fabriquer des données endommagées.
Fonctions de recherche en hexadécimal ou ASCII.

COMBIEN ?

	5,25"	3,5"
DACTYL'AID	290.00	340.00
FACICOMPTES	290.00	340.00
MACHINE/PC.....	290.00	340.00
CLASSIFICHE	320.00	370.00
Turbo Kit 4.0	390.00	440.00
VISITRAP	190.00	240.00
MODIFICH	190.00	240.00

Prix TTC, port inclus.
Une facture est jointe à chaque envoi

Commande:

..... DACTYL'AID ..... FACICOMPTES ..... TURBO KIT 4.0 .....CLASSIFICHE .....MACHINE/PC .....VISITRAP .....MODIFICH
..... Disquettes 5,25" ..... Disquettes 3,5"

Nom: ..... Société.....

Adresse: .....

Bon à renvoyer à: AdaLog, 115 av. du Maine, 75014 Paris avec votre règlement

Cerclez info pub 27

Word sous Windows

LE TEXTE EN FENÊTRE

Avec cette version sous Windows, Word se dote enfin d'un environnement graphique digne d'un traitement de textes de ce niveau.

Avec Word, Microsoft occupe une position clé sur le marché du traitement de textes. Le passage de ce logiciel sous Windows illustre le changement de génération en cours.

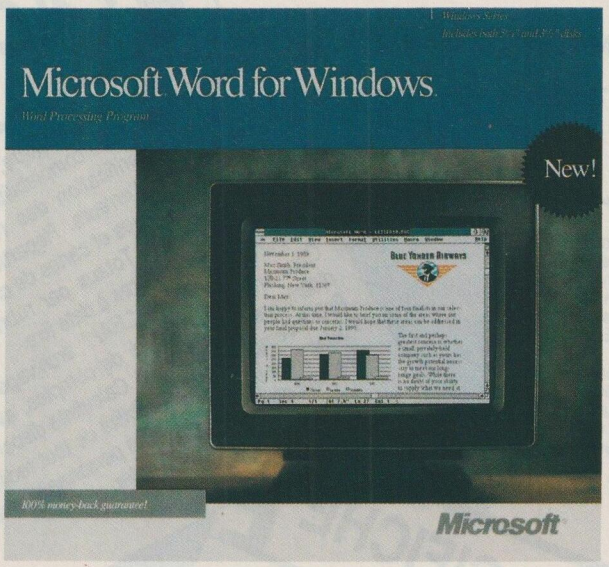
Avant de tester en profondeur *Word sous Windows*, et en attendant l'annonce officielle de *Word sous PM*, voici un évantail des possibilités du nouveau traitement de textes de Microsoft.

Word, dans ses versions successives 3, 4 et maintenant 5, est l'un des traitement de textes les mieux vendus en France. Le produit a beaucoup évolué au cours des années pour devenir rapide et extrêmement efficace. L'interface « texte » qui pouvait convenir à Word 2 ou 3, paraît par contre totalement dépassée dans Word 5, et bien incapable de gérer, dans de bonnes conditions, les centaines de fonctions disponibles.

Word reste Word

Microsoft a ainsi pris la décision de rendre Word compatible avec Windows. Le nouveau produit bénéficie donc des atouts de l'intégrateur graphique. A savoir, une interface intuitive avec les menus habituels de Windows, un affichage proche du résultat imprimé, plus de gestionnaire d'écran ni d'imprimante, les polices de caractères de Windows, la manipulation graphique des objets (textes, marges, graphiques, etc.).

Cenpendant, Word reste Word. Les utilisateurs retrouveront les caractéristiques qui ont assuré le succès du produit jusqu'à présent. Le système du mode texte et du mode graphique a été perfectionné. Correcteur d'orthographe (avec dictionnaire de 130 000 mots et... recherche phonétique), dictionnaire des synonymes, table des matières, index, notes de bas de page, recherche de texte et de formatage, sauvegarde automatique, césure automatique, ainsi que les célèbres feuilles de style, toutes ces fonctions demeurent présentes. Le module d'apprentissage, particulièrement bien conçu sur Word 3, 4 et 5, a été adapté pour l'environnement Windows. Bien que disposant de menus déroulants, les raccourcis claviers ont été conservés. L'enregistrement d'une séquence de touches, et la possibilité d'assigner une macro-instruction à n'importe quelle touche ont également maintenus. Le gestionnaire de documents reste égal à lui-même : jusqu'à huit documents peuvent être ouverts simultanément. Enfin, comme dans Word 5, la mémoire paginée (à la norme EMS) est automatiquement reconnue et utilisée.

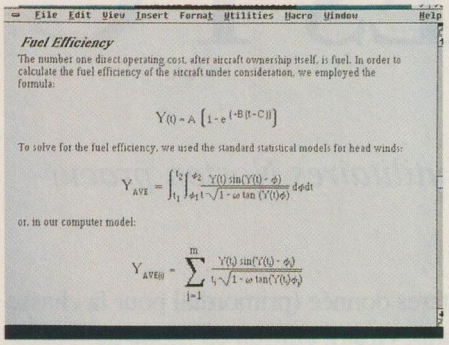


les plus de Windows

Grâce à l'intégrateur, Word sait à présent manipuler des graphiques, les mettre à l'échelle, et les recadrer (visuellement). Les formules mathématiques (intégrales, matrices, sommations, crochets, etc.) se gèrent au travers de commandes spécifiques et s'affichent à l'écran. L'utilisateur peut même ouvrir deux fenêtres sur le même document, une avec la commande et l'autre avec la formule telle qu'elle s'imprimera (voir la photo).

Word sous Windows dispose également d'un module d'aide, conçu sur le modèle de celui d'Excel, avec réponse liée au contexte et accès en hypertexte. Le système DDE (Dynamic Data Exchange) permet d'importer des graphes ou des feuilles de calculs qui seront remis à jour automatiquement lors d'un changement de l'original. Enfin, le mode de prévisualisation,

comme dans Excel, donne un aperçu précis d'une double page.
La principale innovation de cette version de Word concerne le macro langage. Celui-ci, appelé *WordBasic*, reprend la structure de *QuickBasic*. Word sous Windows dispose d'un debugger de macros, de l'exécution pas à pas, de la gestion des menus, etc.



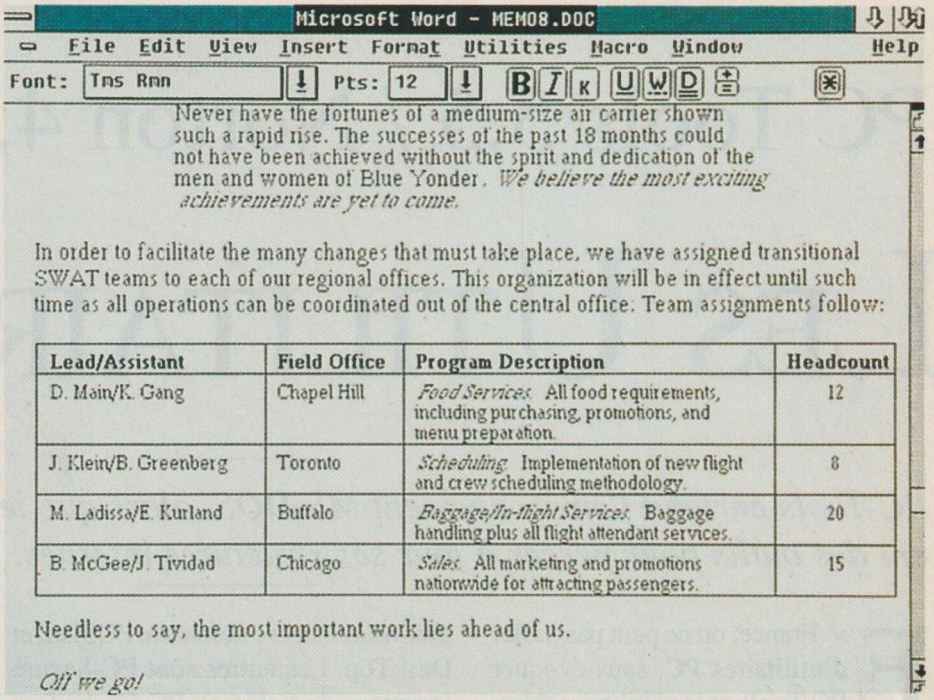
Word autorise dorénavant l'édition des formules mathématiques.

Enfin, ce langage permet de substituer des macros écrites par l'utilisateur aux fonctions de base de Word.

les améliorations

Le seconde nouvauté, qui sera sans doute particulièrement appréciée par les utilisateurs actuels de Word, est le gestionnaire de tableaux. Ceux-ci sont gérés comme une feuille de calcul (avec des numéros de lignes et de colonnes). Ce qui permet, au passage, d'importer très facilement des documents issus de *Multiplan*, *Lotus 1-2-3* ou *Excel*. L'utilisateur peut formater à sa guise les cellules, et le texte qu'elles contiennent est ajusté automatiquement.
Le réglage précis de la position des caractères en indices ou en exposants devient possible. L'utilisateur peut également intervenir manuellement pour régler l'aproche du texte.
Word sous Windows gère aussi l'habillage du texte autour d'un graphique, d'un graphe, d'un autre texte ou d'un tableau.

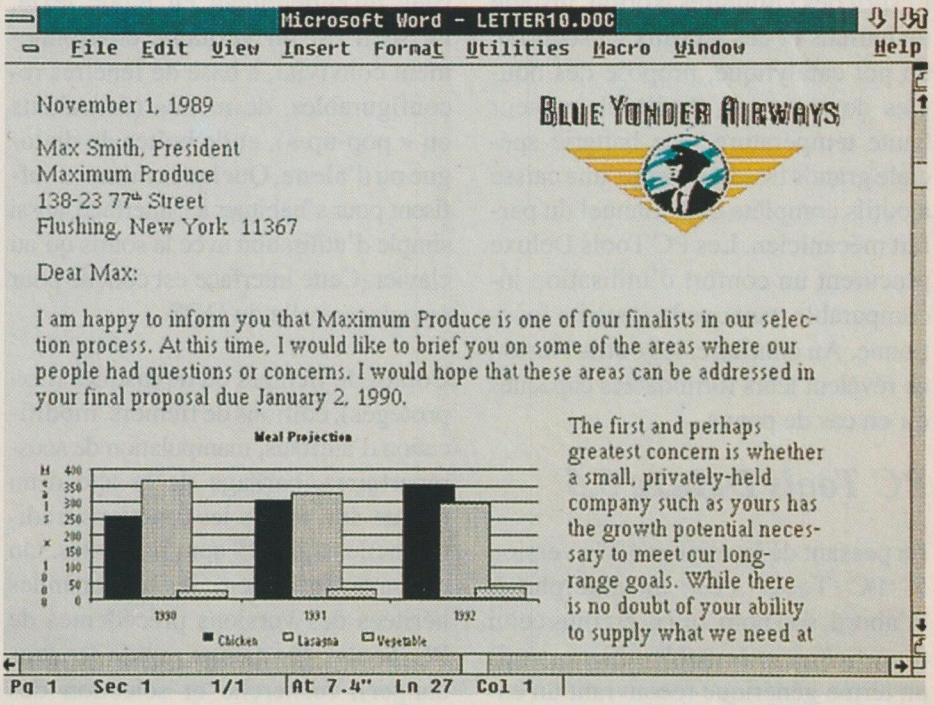
Au niveau des échanges avec l'extérieur, *Word sous Windows* reconnaît les documents issus de Write, Word version



le générateur de tableaux de Word sous Windows est une plus évident.

Macintosh (RTF), Word 4 et 5, Works, Multiplan, Lotus (WKS et WK1), WordPerfect 4.1 et suivants, MultiMate (3.30, Advantage 3.60, Advantage II) et WordStar (3.30, 3.40 et 4.0). Les documents au formats graphiques TIFF, PIC (Lotus et Micrografx), HPGL, CGM, ADI (binaire et ascii), Mirage IMA, VideoShow NAPLPS, Windows Draw et, bien entendu, les fichiers Metafiles de Windows peuvent être uniquement importés.
Reste à essayer en profondeur *Word sous Windows*, pour savoir si le logiciel ne pâtit pas trop des insuffisances caractéristiques des programmes sous Windows. A savoir une certaine lenteur dans l'exécution, et une gestion des documents longs délicate.

Christophe Courrier



Word sous Windows prmet d'importer et d'intégrer graphiqies et tableaux.

PC Tools 5.5 / Norton 4.5

LES UTILITAIRES PC

PC Tools enrichit l'environnement MS-DOS, alors que les utilitaires Norton procurent des outils pour percer à jour ses structures internes.

En France, on ne peut pas parler d'utilitaires PC, sans évoquer PC Tools et les UtilitairesNorton. Mais sous le terme unique « utilitaires », deux conceptions très différentes se cachent. Imaginez deux produits ayant pour slogan : « tout pour la voiture ». Le premier transforme votre voiture habituelle en décapotables avec glaces teintées, sièges en cuir, volant spécial sport, radiocassette quadriphonique, jantes en alliage léger et pneus larges adaptés, etc. C'est la philosophie de PC Tools. Le second, dans l'esprit des Utilitaires Norton, installe un harnais et des arceaux de sécurité, un pot catalytique, propose des bougies de rechange, de l'huile moteur haute température, une batterie spéciale grands froids, ainsi qu'une caisse à outils complète et le manuel du parfait mécanicien. Les PC Tools Deluxe procurent un confort d'utilisation incomparable, tant que le système fonctionne. Au contraire, les outils Norton ne révèlent leurs formidables capacités qu'en cas de panne.

PC Tools Deluxe 5.5

En passant de la version 4 à la version 5, PC Tools s'est métamorphosé. D'abord, son nom, qui n'est plus celui d'un fichier exécutable unique, mais un terme générique recouvrant un ensemble de programmes. Les deux plus gros morceaux se nomment PCShell et DeskTop. Les autres sont PC-Secure (cryptage de fichiers), PC-Cache (cache disque évolué), Mirror et Rebuild, qui sauvegardent une image de la FAT, et reconstituent le disque d'après cette image (pour la sécurité du disque, mieux vaut l'exécuter à chaque initialisation). Il y a aussi Compress, qui réorganise les fichiers pour minimiser les temps d'accès, et enfin Backup – auquel un manuel de 80 pages est dédié – qui archive le disque dur.

Bien qu'entièrement en mode texte, PCShell est un véritable environnement convivial, à base de fenêtres reconfigurables, de menus (déroulants ou « pop-up »), et de boîtes de dialogue ou d'alerte. Quelques minutes suffisent pour s'habituer à l'interface, aussi simple d'utilisation avec la souris qu'au clavier. Cette interface est conçue pour remplacer celle du DOS.

Copies de fichiers ou de disques (non protégés), éditions de fichiers, modification d'attributs, manipulation de sous-répertoires, parkage de la tête d'un disque dur, toutes les fonctions traditionnelles du DOS sont présentes. On retrouve également les commandes héritées des versions précédentes de PC Tools : formatage rapide (et sans danger), recherche et sélection des fichiers contenant une chaîne de caractères donnée (primordial pour la chasse aux virus), édition en mode hexadécimal de secteurs du disque, et – bien entendu – l'incontournable « Undelete ». La liste est longue, et pourtant nous n'avons pas la prétention d'être exhaustifs.

Le menu « Applications » contient une liste des logiciels fréquemment employés. L'utilisateur définit par avance les paramètres d'appel de chaque application, le répertoire ou elle se trouve, celui de ses données, l'extension des fichiers concernés, etc. Dans cette liste d'applications le setup de PC Tools place au départ les programmes utilitaires séparés de PC Tools, ainsi que les grands classiques découverts sur disques durs : Word, dBase, Lotus, CopyIIPC, etc.

On pourrait croire que PC Tools se limite à ce qui vient d'être décrit. Pas du tout. En pressant les touches appropriées (CTRL + ESPACE par défaut) nous invoquons le DeskTop – en français : « les outils de bureau » – du moins si nous avons décidé de l'installer comme programme résident.
Imaginez qu'à tout moment – c'est à dire en plein milieu d'une session de travail sous Word, dBase, Lotus 123 ou consorts – en appuyant simplement et simultanément sur les touches Ctrl et Espace, vous ayez tout à coup le

libre usage d'un bloc-note, d'un organisateur d'idées, d'un gestionnaire de base de donnée, d'un agenda, d'un langage de télécommunication, de l'inévitable calculatrice, d'un éditeur de macros, et enfin d'un presse-papier, pour que ces parties puisse échanger des informations entre elles.

Si on ajoute à cette liste, une table des caractère ASCII, le menu de définition des touches d'activation (Hot Keys), et l'option permettant de décharger le programme de la mémoire, nous aurons fait le tour des outils de bureau proposés. On ne se rend compte de la puissance de cette partie de PC Tools qu'au moment où une alarme intempestive vient interrompre la rédaction d'un rapport particulièrement touffu : absorbé par le travail nous allions oublier un rendez-vous important. C'est cela le confort, ne plus avoir besoin de songer aux détails, l'informatique s'en charge.
Quelques points particulièrement irritants de la version 5.1 ont été corrigés. En particulier, la taille totale des fichiers sélectionnés est désormais affichée (ouf !), une ligne d'information en bas de l'écran s'en chargeant. La correction chiffre à chiffre d'un nombre est maintenant possible sur la simulation de HP12C, comme sur la vraie machine, ce qui n'était pas le cas jusqu'ici. La calculatrice scientifique HP11C a été ajoutée. Modification capitale : un grand nombre de fonctions sont désormais utilisables dans le cadre d'un réseau local. L'aspect de l'écran ou le contenu de certains menus a également été touché de façon mineure.
Deux ouvrages récents traitent de PC Tools version 5 ou ultérieure. « PC Tools Deluxe, mode d'emploi », de Daniel Rougé, aux éditions Sybex. Un livre au format poche qui décrit toutes les fonctions en détail, mais se limite à la version 5.1. Et « le grand livre de PC Tools Deluxe 5 », de Klaus Maach et Walter Stephani, aux éditions Micro Application, dont le contenu est à peu près similaire, mais qui inclut la version 5.5. A l'inverse du précédent, les Utilitaires Norton sont on ne peut plus discrets. Les utilitaires sont constitués d'un ensemble de fichiers «.exe» (« .com » pour les versions précédentes) destinés à s'intégrer au DOS sans le bouleverser. Ces fichiers se répartissent en deux catégories : réparation et exploration du système, et extensions du DOS.

Utilitaires Norton 4.5

Etendre le DOS, cela consiste à ajouter des commandes externes, qui auraient pu faire partie du DOS, mais n'existent pas. Par exemple, Norton Utilities intègre la commande FA (File Attribute), qui modifie les attributs de fichiers. Non seulement la présence de cette commande est logique dans un environnement DOS, mais elle a même été ajoutée (sous une forme moins puissante) dans certaines versions récentes du DOS.
Voici une liste non exhaustive de fonctions ajoutées au DOS :

NOUVEAU

ELECTRYON

PRESENTE

LA STAR
des protections

ARGOS PRO UN NOUVEAU CONCEPT DANS LE DOMAINE DE LA PROTECTION DE LOGICIELS

- Notre expérience dans le domaine de la protection, notre pouvoir d'innovation, nous permettent de vous proposer aujourd'hui un produit qui démode les concepts actuels.
- L'utilisation d'un circuit intégré à haute densité conçu par nous-mêmes et réalisé industriellement nous permet de vous garantir performance, capacité et confidentialité
- Seule clé dotée d'un numéro privé, elle permet d'identifier un PC par rapport à un autre.
- Code éditeur confidentiel sur 48 bits dont 16 programmables par vous-même - 32 à plus de 200 registres de 16 bytes disponibles en lecture et écriture

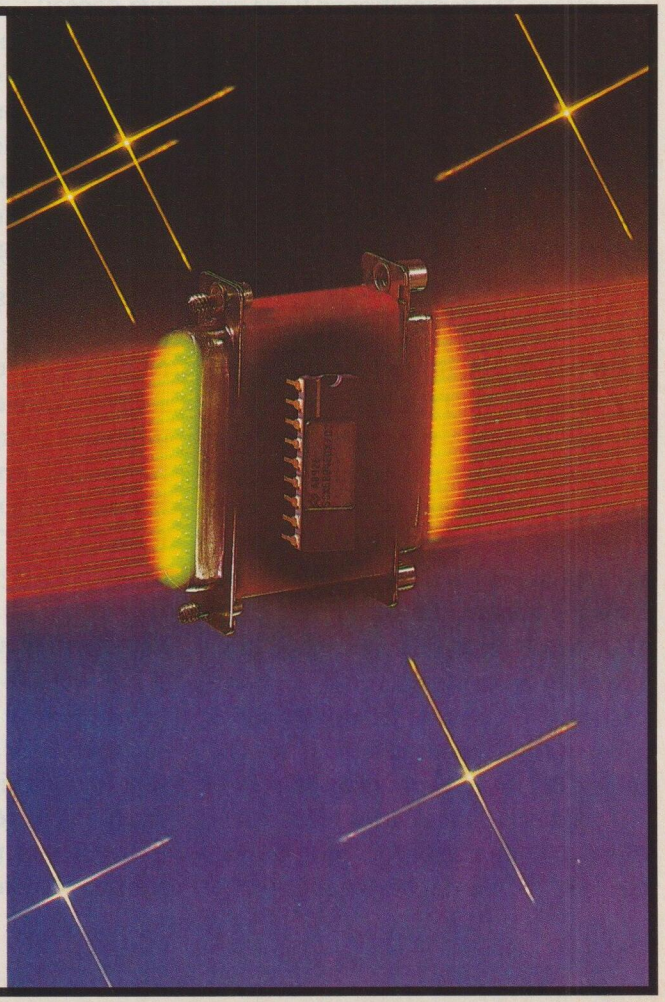
ENCORE PLUS PERFORMANTE

- Protection de 1 à 250 applications d'une manière indépendante avec une seule clé
- Activation et désactivation de la clé par programme.
- Garantie : de 1 à 3 ans selon modèle

DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION

ELECTRYON

53, rue Corot · La Rochette · 77000 MELUN · FRANCE
Tél: 33 (1) 64 39 13 33 - Téléfax: 33 (1) 64 39 17 81



Cerclez info pub 28

FD (File Date) modifie la date d'un fichier, FF (Find File) recherche un fichier dans tous les sous-répertoires, FS (File Size) calcule la taille totale d'un ensemble de fichiers et indique s'ils peuvent être copiés sur une disquette, TS (Text Search) recherche les fichiers qui contiennent un texte donné, DS (Directory Sort) trie physiquement un répertoire, TM (Time Mark) permet de chronométrer la durée d'une application, LP (Line Print) s'occupe de la mise en page d'une ligne de texte, FI (File Info) a le même effet que DIR, mais permet d'attacher des commentaires aux noms de fichiers, BE (Batch Etendu) permet de faire du bruit (BE BIP), d'écrire les caractères avec attribut (BE ECRITCAR), d'afficher et de gérer des cadres (BE CADRE) et des menus, etc.

Certaines commandes acceptent deux modes. Soit sans option, elles fonctionnent alors en mode interactif – dans un environnement intégré simple, propre à chaque commande. Soit en utilisant les options, les paramètres en ligne qui suivent la commande suffisent à lui indiquer quoi faire. Cette dernière syntaxe est naturelle pour utiliser une commande dans un fichier batch. Par exemple DS, commande déjà citée, peut être utilisée en mode interactif suivant la syntaxe : DS TEXT qui donnerait accès à l'environnement interactif pour le répertoire « TEXT ».

En mode direct, on écrirait par exemple : DS ED-H- TEXT /S.
Ce qui signifie : trier les entrées du répertoire TEXT par ordre alphabétique des extensions, pour une même extension trier les fichiers des plus récents aux plus anciens, y compris dans les sous-répertoires.
D'autres commandes sont conçues pour travailler en mode interactif. En particulier NCC (Norton Control Center), qui configure complètement le système : depuis le choix des couleurs et des modes pour les cartes graphiques, à la forme du curseur, la programmation de l'alarme des horloges en temps réel, jusqu'à la vitesse de réaction du clavier. On trouve aussi NI (Norton Interface) qui fournit un mode d'emploi complet de toutes les fonctions des utilitaires Norton et les déclenche.
Si les extensions du DOS sont amusantes, ce n'est pas ce qui fait le grand intérêt du produit. La puissance des Utilitaires Norton réside dans la combinaison de quelques utilitaires d'accès aux structures internes du système, et notamment aux disques, et d'un manuel particulièrement précieux : le « Norton S.O.S dépannage. »

S.O.S. dépannage

Supposons que vous rencontriez un problème avec votre disque dur, qu'il refuse de démarrer par exemple. Vous vous saisissez du manuel, et en suivant les instructions pas à pas, vous découvrez vite que l'erreur provient d'un « driver » de périphérique non compatible avec la carte que vous venez de mettre en place.
Parfois, le manuel donne comme unique conseil : « exécutez Norton Disk Doctor ». Dans un grand nombre de cas, NDD est capable de corriger les erreurs automatiquement, sans aucune intervention de votre part. C'est une sorte de « super chkdsk », qui ne se contenterait pas de signaler les erreurs mais les corrigerait.

Suivant les cas, on utilise pour les réparations :
NDD (Norton Disk Doctor) Norton soins du disque, NU (Norton Utilities) utilitaires Norton, SF (Safe Format) formatage sans danger, FR (Format Recover) récupération de données après formatage, DT (Disk Test) test du disque, QU (Quick Unerase) récupération rapide de fichiers, UD (Undelete Directory) récupération de répertoires.
A l'aide de ces outils et du manuel, tout le monde peut corriger – et en général sans perdre de données – toutes les erreurs qui surviennent sur un PC. Nous n'avons pas réussi à imaginer de cas d'erreur non prévus par les concepteurs de Norton S.O.S Dépannage. Avec son aide, tant que le PC fonctionne encore un tant soit peu, il y a bon espoir. Et puisque nous avons les outils à notre disposition, Peter Norton nous propose une visite guidée du disque dur. Il suffit de suivre le guide : le « Norton Disque Compagnon ». On visite et visualise alors, sous une forme agréable, le secteur Boot, la FAT (Table d'Allocation de Fichiers), les répertoires et les sous répertoires, l'intérieur des fichiers, etc.

Bien que ce ne soit pas son but premier, NU est un outil précieux pour comprendre les protections. Avec son aide, et une bonne connaissance du système, une protection peut difficilement résister plus de quelques heures, si ce n'est quelques minutes.

Pour terminer la visite des utilitaires Norton, il convient d'évoquer encore quelques fonctions. WipeFile et WipeDisk effacent un fichier ou un disque dur – soyez certain de ne pas laisser tomber entre de mauvaises mains des informations cruciales. DI (Disk Info) montre comment le secteur du boot et les structures internes du DOS voient le disque : si ces visions divergent, il y a, à coup sûr, un problème. Enfin, le classique SI (System Information) teste la configuration matérielle, ainsi que les performances, d'un ordinateur et d'un disque dur, pour calculer le célèbre « indice Norton ».

concurrents ? plutôt complémentaires

Voici la fin de notre rapide présentation des deux plus célèbres ensembles d'utilitaires pour compatibles. Sur un certain nombre de points, les deux produits ont des possibilités équivalentes. Mais l'esprit dans lequel ils ont été conçus, et leur champ d'application, sont très différents. Au bout du compte, ils se révèlent plus complémentaires que concurrents.

Christophe Grosjean

Révolutionnaire !

TTG, c'est le logiciel "universel" pour l'égalité des entreprises devant l'informatique. Jugez en... Désormais, avec TTG, vous disposez d'*un seul et même outil* assurant de façon parfaitement homogène, c'est-à-dire avec *un seul et même jeu de commandes*, les fonctions suivantes...

TRAITEMENT DE TEXTE

HT ~~3.000~~ F

Saisie au "kilomètre". Coupures et justifications automatiques. Textes non limités. Etiquettes. Envois en nombre. C'est un traitement de texte "classique". On le maîtrise en quelques minutes. Le texte apparaît sur l'écran comme sur le papier. On insére aisément tableaux et graphiques. La fonction de tracé permet d'affiner la présentation par des encadrements.

+ TABLEUR

HT ~~3.000~~ F

Multipages. Calculs en "clair". Recalage automatique. Puissantes fonctions de gestion. Le noyau du produit, à la fois tableur classique, base de données et générateur d'applications. Dimension "page" trés développée : ajout, suppression, duplication. Puissantes fonctions de gestions : Indexation pour les gros fichiers. Extraction généralisée (devis, facturation,...). Ventilation d'écritures avec cumul (comptabilité, relevés d'heures,...). Préimprimé ("mailing", bulletins de paye, quittances,...). Quelques heures suffisent pour construire ou modifier une application, quand on sait ce qu'on veut...

+ FACTURATION-STOCK

HT ~~3.000~~ F

Fichier clients. Nombre d'articles illimité. Mise à jour instantanée du stock. Devis-Métré. Facilement adaptable au cas particulier de l'entreprise. Application de la fonction d'extraction. On "extrait" le nom, l'adresse, les conditions de paiement,... du client. Puis on extrait la référence, l'intitulé, le prix unitaire, de chaque article. Stock à l'écran permettant un choix visuel. Modifiable sur le champ (ajout d'un nouvel article, annotation, correction d'un tarif,...). Options : accés par mot en clair ("vis", "boulon",...), déstockage instantané sur demande. Journal des ventes automatique. Complément devis-métré puissant pour le bâtiment : calculette incorporée, reprise automatique de bordereaux (Série Centrale ,...), Timbres, Coefficients d'actualisation, Résumé client,... Un gain de temps considérable.

+ COMPTABILITE

HT ~~3.000~~ F

Débits et crédits automatiques. Compte d'exploitation permanent. Tableau de bord. Comptes-client à l'écran. Bilan. Compte de Résultat. Aucune compétence comptable n'est nécessaire. Contrôles rigoureux. Mise à jour permanente des comptes. Simulations (travaux-en-cours, provisions,...). Calcul de la TVA adaptable à tous les cas. Comptabilité générale, auxilliaire, analytique. Grand Livre. Bilan et Compte de Résultat. Liasse Fiscale. Plusieurs mois ou plusieurs exercices ouverts simultanément. Liaison directe avec la Facturation et la Paye. Multi-sociétés.

+ PAYE 1989

HT ~~3.000~~ F

Versions Standard et Spéciale Bâtiment. Déclarations mensuelles. DADS1 et Fiche Individuelle. Livre côté paraphé . O.D. comptables. Effectif non limité. S'adapte aux cas les plus complexes (bonne connaissance de la paye nécessaire cependant : plus de 500 régles de calculs...). Saisie mensuelle minimum. Taux et bases rassemblés sur une seule page. Bulletins différenciés. Primes variées. Repos compensateur. Pour le bâtiment : déclaration des Congés Payés, abattements individualisés, paniers et primes d'outillage, 80 heures, apprentis,...

+ ETC ...

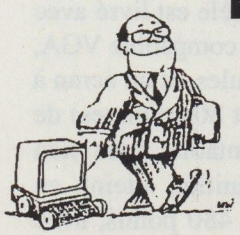
TTG vous permet de modifier vous-même les applications fournies en standard et d'en créer de nouvelles. Vous pourrez directement à l'écran, avec une interactivité parfaite, mettre au point toute nouvelle application. Elle sera aussitôt opérationnelle et prête à être utilisée sans soucis de sécurité ou de formation par toute autre personne de l'entreprise. Si vous changez d'idée par la suite, (informations complémentaires à saisir, nouveaux traitements et contrôles,...), c'est trés bien.
TTG est conçu tout exprés pour vous laisser cette entière liberté.

Renseignez-vous ou venez essayer TTG chez :

DIFF 10 rue Monthyon 75009 PARIS (N^velle adresse !)

Tél : *45.23.34.88* ***Métro : Rue Montmartre***

Cerclez info pub 29



TTG à 1989 TTC*

SIT LASER BEAUBOURG - 40 29 93 76

* Prix H.T. : 1677,08 Frs. Offre promotionnelle. Prix révisable sans préavis. TTG fonctionne sur les micro-ordinateurs compatibles IBM XT, AT, PS2 (Marques déposées).
TTG, marque déposée de GENAPL SA, est une exclusivité de DIFF SA Cap. 794.000 F - RC B 344 981 857 - Siège social : 18 av. des Champs Elysées 75008 PARIS

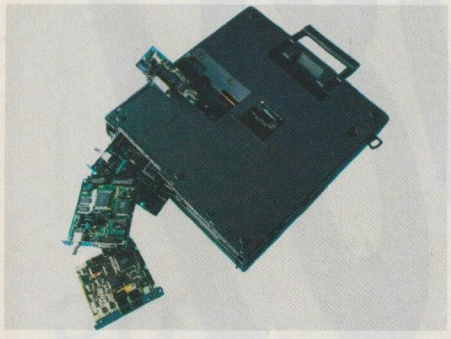
Toshiba T3200SX...

LE 386SX SE PORTE BIEN

Toshiba promet un ordinateur de bureau, avec la portabilité en plus. Le T3200SX relève le défi technologique, mais à quel prix !

Le Toshiba T3200SX ressemble fort à l'ordinateur idéal : il conjugue la puissance d'un système de bureau, et les atouts d'un portable. Annonce-t-il pour autant la disparition prochaine des micro-ordinateurs traditionnels ?

C'est peu probable. L'association de deux technologies de pointe – processeurs 32 bits et intégration poussée des composants – entraîne un surcoût très important. Le choix du processeur Intel 80386sx, qui offre les avantages de l'architecture 32 bits à moindre prix, apporte un timide début de réponse à ce problème, sans le régler pour autant. Proposé à environ 45 000 F H.T. – soit dix mille francs de moins que le T5200 doté d'un processeur 386 à 20 MHz et d'un cache mémoire – le T3200SX demeure toutefois éloigné des prix des systèmes 386sx traditionnels, presque moitiés moins chers dans des configurations équivalentes – 1 Mo de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo. Il vaut également 10 000 francs de plus que le modèle T3200, identique à la seule exception du processeur (le T3200 utilisant un 80286). De quoi s'interroger sur le coût d'un microprocesseur.



des performances remarquables

A ce niveau de prix, il eut été inconvenant que le T3200SX affiche des performances inférieures aux micro-ordinateurs de bureau munis du même processeur 386sx cadencé à 16 MHz. Heureusement, il n'en est rien, en dépit d'une mémoire vive limitée à 1 Mo en standard, ce qui est très insuffisant pour un ordinateur haut de gamme. Surtout que le T3200SX est prévu pour gérer jusqu'à 16 Mo de mémoire vive, dont 13 Mo sur la carte mère

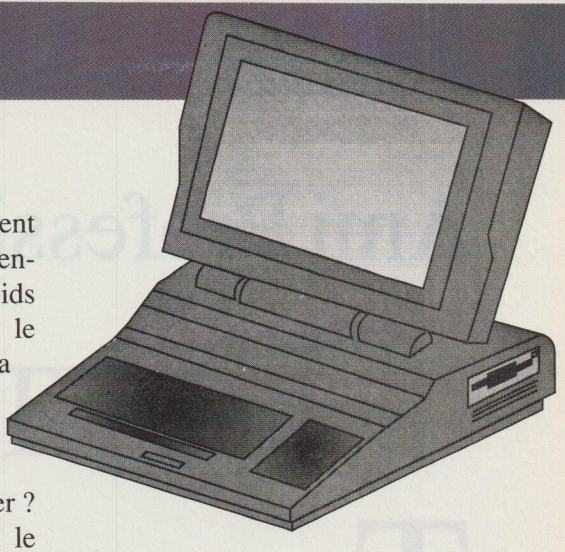
L'intérêt majeur des ordinateurs portables est de permettre le transport de fichiers et de programmes. Les portatifs autonomes utilisent une fonction de conservation des données stockées en mémoire, alors que les ordinateurs portables optent le plus souvent pour un disque dur. Celui du T3200SX offre une capacité de 40 Mo et un temps d'accès moyen de 25 ms. Ce modèle intègre également un lecteur de disquettes de $3"^1/_2$ de 1,44 Mo.

Le T3200SX, fort bien pourvu dans le domaine de la « connectique », corrige une lacune propre aux ordinateurs portables et trouve parfaitement sa place dans un environnement bureautique. On retrouve, en effet, une interface parallèle Centronics bidirectionnelle, destinée au branchement d'une imprimante ou d'un lecteur de disquettes externe de $5"^1/_4$, deux ports série de type RS232, une prise RVB pour connecter un moniteur externe VGA, et une prise pour raccorder un clavier professionnel de 102 touches. Le T3200SX dispose aussi de trois connecteurs d'extension, et peut recevoir une carte courte 8 bits PC, une carte longue 16 bits AT, et une carte Modem spécifique Toshiba. L'équipement du T3200SX ne souffre d'aucune lacune grave, sinon une mémoire vive de base trop limitée. D'autant que ce modèle est livré avec une carte graphique, compatible VGA, EGA, CGA et Hercules, et un écran à plasma (25 lignes et 80 colonnes) de haute qualité, orientable mais non détachable. La définition atteint, en mode VGA, 640 x 480 points, avec

seize niveaux de gris. Il bénéficie du réglage du contraste et de l'intensité lumineuse. Les esprits chagrins rétorqueront que rien jusqu'ici, en dehors de l'intégration des composants, n'explique la différence de prix observée entre le T3200SX et un micro-ordinateur traditionnel à base de 386sx.

vous avez dit portable ?

Au contraire, puisqu'il ne dispose pas (encore ?) d'un affichage couleur, et qu'il doit se contenter d'un clavier à 92 touches (AZERTY avec pavé numérique, tout de même). Bien sûr, le T3200SX peut être utilisé fermé, comme unité centrale. Cependant, lui adjoindre un moniteur couleur, VGA ou multisync, et un clavier professionnel de 102 touches, fait grimper la note au-delà de 50 000 F H.T. Contrairement à ce que laissent entrevoir des dimensions (370 x 395 x 99 mm) et un poids (7,9 kg) des plus raisonnables, le T3200SX, même rangé dans sa housse, ne se transporte pas facilement. Peut-être doit-il le qualificatif de portable à la seule présence d'une poignée, intégrée au boîtier ? D'ailleurs, pourquoi s'ingénier à le déplacer, puisqu'il n'est pas autonome ?



Le T3200SX dispose uniquement d'une alimentation secteur (qui s'adapte automatiquement au voltage du circuit électrique utilisé) qui interdit une mise en oeuvre dans un avion ou un train. Il permet seulement de travailler chez soi (quelle aubaine !), en déplacement, chez un client, etc. Bref, de garder à portée de la main des fichiers volumineux.

Si l'on fait abstraction du prix, le T3200SX présente un bilan flatteur. Issu d'une technologie de pointe, et bénéficiant d'une qualité de fabrication remarquable, il associe avec bonheur la puissance d'un processeur 32 bits et les avantages (limités) d'un ordinateur portable. Il dispose, en outre, de la version 4.01 du MS-DOS.

Seulement on ne peut ignorer l'aspect financier. Faut-il alors, oui ou non, acheter un T3200SX ?

Non, répondrait un gestionnaire avisé. Mais le T3200SX n'est pas un achat raisonnable. Il est plus qu'un micro-ordinateur. Il est aussi (et surtout ?) un bel objet, que l'on est fier d'exhiber.

Au sein de la gamme Toshiba, on peut pourtant lui préférer le modèle T3100SX, construit autour du même processeur 386sx et qui présente des caractéristiques proches du T3200SX. Les possibilités d'extension en moins, l'autonomie en plus, pour un prix inférieur d'environ 1000 francs.

Jean-François Balaine

Toshiba T3200SX

Processeur : Intel 386sx (16 MHz)
Mémoire vive : 1 Mo
Disque dur : 40 Mo (25 ms)
Lecteur de disquettes :
3" $^1/_2$ de 1,44 Mo
Contrôleur graphique :
VGA, EGA, CGA et Toshiba
Extensions :
carte longue 16 bits AT (ISA)
carte courte 8 bits PC
carte modem Toshiba
Interfaces :
2 ports série RS232
1 port parallèle bidirectionnel
1 port RVB – 1 port clavier
Ecran : plasma
25 lignes et 80 colonnes
640 x 480 points (VGA)
16 niveaux de gris
Clavier : 92 touches AZERTY
pavé numérique
Alimentation :
secteur 100-240 volts
Dimensions (L x P x H) :
370 X 395 X 99 mm
Poids : 7,9 kg
Prix : environ 45 000 F H.T.

Ami Professional...

TRAITEMENT DE TEXTES OU PAO ?

Ami Professional ne se contente pas d'être un traitement de textes sous Windows performant. Il offre aussi des fonctions de mise en page dignes d'un logiciel de PAO.

Dans le cas d'Ami Professional, l'appellation « traitement de texte » se révèle trop limitative. Elle ne rend pas compte des nombreuses fonctions de mise en page intégrées au logiciel. Ami Professional – Ami Pro dans la suite de l'article – confirme le glissement progressif des traitements de texte vers l'univers de la PAO. Une telle évolution, si elle étend le champ des possibilités, complique l'apprentissage et l'utilisation des logiciels. Ami Pro limite ainsi l'avantage qu'il aurait dû retirer de son fonctionnement sous Windows.

un traitement de texte musclé

En effet, l'environnement Windows développe chez l'utilisateur un certain nombre de réflexes qui rendent l'univers d'Ami Pro parfaitement transparent. Ami Pro, comme Excel ou Page Maker, fait appel aux menus déroulants et reprend les options de manipulation de blocs de textes – Couper, Copier, Coller – propres au presse papier de Windows. Ces analogies facilitent les premiers contacts avec Ami Pro. On maîtrise assez vite, les fonctions élémentaires. Ces fonctions de base sont celles que proposent communément les traitement de texte « modernes ». La présence d'un vérificateur d'orthographe, d'un dictionnaire des synonymes, et les fonctions de recherche et de remplacement d'une partie du texte appartiennent dorénavant à ce lot. Plus rares, et pourtant bien utiles, les options de césure automatique et de contrôle de la « veuve et de l'orpheline » – évitant ainsi qu'une ligne ne soit rejetée seule en haut d'un paragraphe – améliorent l'équilibre visuel des documents.

Toujours classiques, mais plus délicats à utiliser, la gestion et l'organisation des documents volumineux reposent sur une large palette de fonctions : numérotation des lignes, des paragraphes et des pages, édition d'un index et d'une table des matières, insertion de notes de bas de pages ou de commentaires non imprimables.
Dans le même esprit, l'option de fusion conditionnelle permet de sélectionner une partie d'un texte et de l'intégrer au document principal. Il devient aisé de profiter de bases de données pour enrichir et compléter un compte rendu ou un exposé, ou de regrouper des chapitres, voire de réorganiser un document. Une courte digression pour noter qu'Ami Pro utilise deux modes d'affichage.
Le mode graphique intégral offre une visualisation parfaite du document de travail et préfigure le résultat obtenu lors de l'impression.

un mode graphique intégral

Le gros inconvénient de ce mode graphique tient à sa lenteur d'affichage. Ce reproche déjà adressé à Page Maker ou à Excel, tourne parfois à la farce dans le cas d'Ami Pro. Charger un malheureux tableau – crée grâce au générateur d'Ami – de 14 colonnes et 14 lignes, nécessite 3 mn 24 s de chargement et 1 mn 10 s supplémentaire pour l'afficher ! Avec, de plus, une configuration composée d'un 386 à 33 MHz et d'un disque dur de 300 Mo (temps d'accès moyen de 19 ms). Une telle tare disqualifierait définitivement Ami Pro s'il n'offrait le mode « productivité ». Il s'agit plus prosaïquement d'un mode texte revisité, qui garantit des déplacements instantanés et un affichage

immédiat du texte saisi. L'astuce consiste à passer en mode productivité dès que l'occasion se présente.

Le générateur de tableaux, puissant, pratique et de surcroît simple à manipuler, figure parmi les fonctions les plus intéressantes d'Ami pro.
Le logiciel se charge d'élaborer un tableau à partir de quelques paramètres : nombre de colonnes et de lignes, dimension des cases, espacement entre les cases.

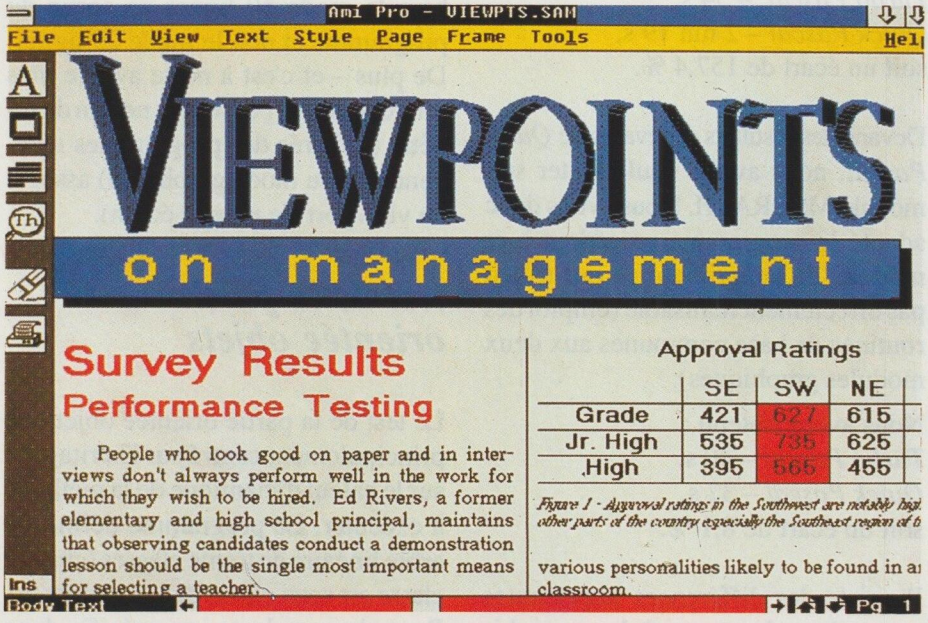
un générateur de tableaux

La saisie des données peut s'effectuer directement à l'intérieur du tableau. Le logiciel ajuste alors automatiquement les cases en cas de dépassement des capacités. Cette méthode est idéale pour effectuer des corrections ou des modifications mineures. Elle fait malheureusement appel au mode graphique, ce qui induit des temps de latence trop importants. Il vaut bien mieux emprunter des chemin détournés. On peut saisir les données en mode texte, en respectant quelques règles, Ami se chargeant de formater puis de recopier les données vers le tableau. Ami procède de manière identique avec les fichiers importés. Ami Professional est un parfait exemple de logiciel ouvert. Il reconnait et traite les fichiers en provenance des principaux programmes de bureautique : les traitements de texte (Microsoft Word, WordPerfect, Wordstar, Multiplan, etc.), comme les tableurs (Lotus 1-2-3, Excel) et les bases de données au format dBase.

des échanges dynamiques

Outre l'importation, Ami se charge d'exporter ses propres fichiers dans le format de votre choix.

Ami entretient des rapports privilégiés avec les logiciels sous Windows. Ami Pro établit alors des échanges de données dynamiques (DDE). Prenons l'exemple d'un document élaboré sous Ami et qui intègre une feuille de calcul provenant d'Excel. Les modifications apportées à l'original de cette feuille de calcul seraient automatiquement prises en compte et reportées dans le document au format Ami. Il suffit donc de corriger le fichier original pour que les copies soient mises à jour automatiquement.



la mise en page intègre un tableau généré par Ami Pro.

Ces facultés à intégrer des fichiers importés ne s'arrêtent pas aux fichiers textes. Ami Pro reconnaît également les principaux formats graphiques (TIFF, PCX, PIC, EPS, WMF, etc.)
A compter de cet instant Ami cesse d'être un traitement de texte et devient un véritable outil de mise en page. Il ne se contente pas d'importer et de placer les graphiques. Il permet de les recadrer, de les redimensionner, d'effectuer des rotations. Il se comporte comme un véritable logiciel de PAO.

Il est très facile de créer ou de modifier une feuille de style, et d'affecter ainsi un format aux paragraphes et au texte. Il est tout aussi élémentaires de spécifier le format de papier désiré, de dimensionner les marges, les gouttières (l'espace entre les colonnes), et de décider du nombre de colonnes. L'option de multicolonnage, déjà présente sur Word 5 par exemple, apporte une plus grande variété dans la mise en forme des documents.

un pied dans l'univers de la PAO

On finit par s'interroger sur la nature véritable d'Ami Professional. Est-ce un traitement de texte doté de fonctions de mise en page, ou un logiciel de PAO doté des fonctionnalité d'un traitement de texte ? Mais la question la plu aiguë consiste à savoir à qui se destine un tel produit.
Sa lenteur d'affichage lui ferme sans doute les portes de la PAO professionnelle. D'un autre côté, une secrétaire n'exploitera qu'une infime part du potentiel d'Ami Pro. Ce logiciel lui offre surtout une réserve de puissance remarquable, apte à répondre aux exigences d'une situation ponctuelle. A chacun de juger si le jeu – le potentiel d'un logiciel performant – en vaut la chandelle 4950 F H.T.

Jean-François Balaine

Turbo Pascal / Quick Pascal...
LES COMPILATEURS

Dans cette seconde partie du comparatif des compilateurs Pascal, nous nous sommes intéressés aux bibliothèques graphiques et à la partie « objet ».

Un mot sur les options de compilation définis pour le compilateur lignes de *Quick Pascal*. Ce dernier utilise la variable d'environnement QPL. Cette méthode est surement la plus efficace, car il est possible d'augmenter la mémoire d'environnement (voir la rubrique « Plus avec... »), contrairement à ce que nous avions écrit dans le précédent numéro.

la documentation de Quick Pascal

La documentation de *Quick Pascal* est composée de deux livres. Le premier est un guide d'utilisation de 81 pages, qui documente l'installation, l'environnement et les aides. Une petite digression pour remarquer que la syntaxe donnée dans ce livre, ou dans l'aide, est souvent différente de la syntaxe réel du programme. Par exemple, pour convertir un fichier de touche en un fichier de texte modifiable, la commande donnée dans le livre est : « mkkey /c ba /i qp.key /o monedit.txt » ; alors que la commande exacte est : « **qp**mkkey -c ba -i qp.key -o monedit.txt ». Le second ouvrage est un guide de programmation de 254 pages. Ce livre est rédigé dans un style clair, et beaucoup d'explications sont illustrées par des exemples. Il ne s'agit cependant absolument pas d'un livre de référence.

En premier lieu, nous avons testé les unités « graphs » de chaque produit. Le programme affiche successivement des rectangles, des barres 3D, des cercles, des ellipses pleines, des lignes verticales puis horizontales, puis effectue le remplissage.

test du graphisme

Tous ces tests sont assortis de redéfinition de couleurs et de motifs. L'unité « graph » de *Quick Pascal*, comme indiqué dans la documentation, n'est fournie que pour la compatibilité avec *Turbo Pascal 5.0*. Dans ce programme de test, nous avons quand même remarqué une différence de fonctionnement. Le remplissage par défaut est en remplacement pour *Turbo Pascal* et en « OR » pour *Quick Pascal*.
Nous avons obtenu :
Turbo Pascal, – 54 s,
Quick Pascal – 2 mn 19 s,
soit un écart de 157,4 %.

Devants les résultats décevants de *Quick Pascal*, nous avons voulu tester son module MSGRAPH. Nous avons donc adapté le programme précédent à ce module, en supprimant ce qui n'était pas directement réalisable (emploi des routines de base communes aux deux modules graphiques).

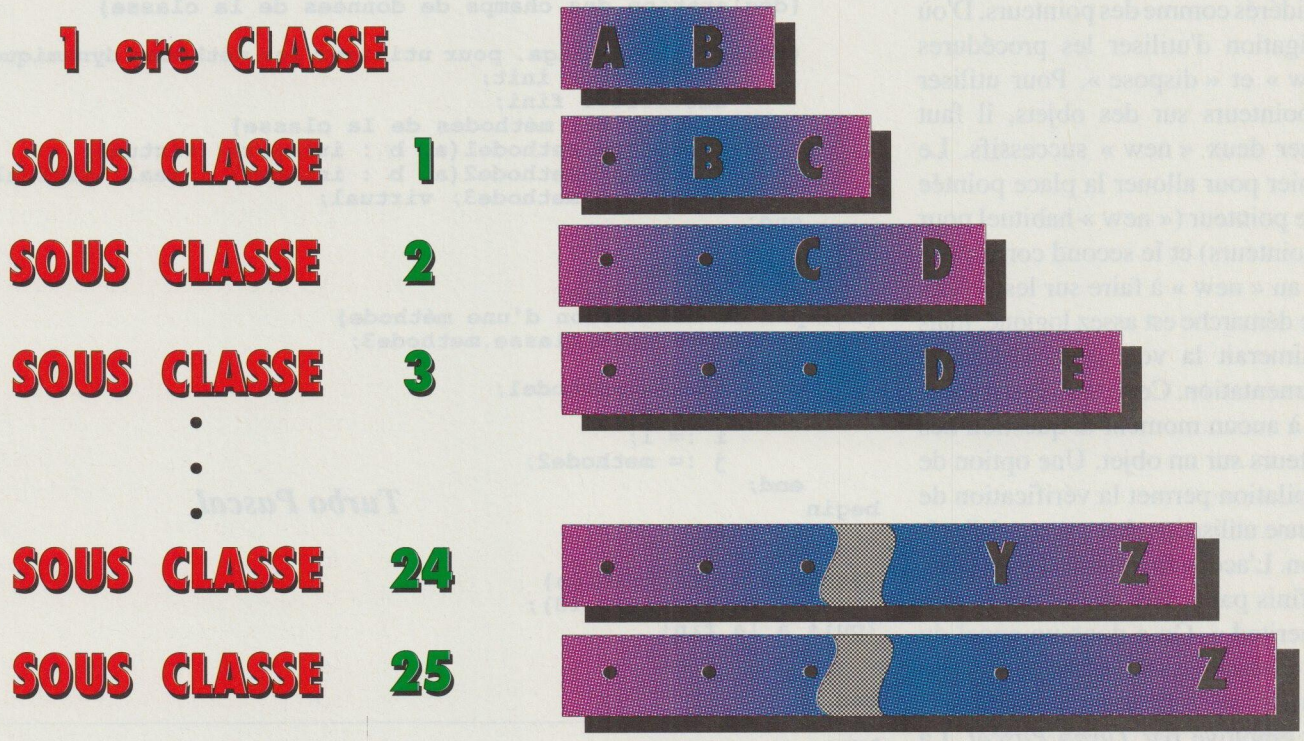
Nous avons obtenu :
Turbo Pascal – 40 s,
Quick Pascal – 37 s,
soit un écart de 8,1 %.

Il existe des différences importantes entre les deux modules graphiques.*Turbo Pascal* fournit les fonctions graphiques supplémentaires suivantes : bar, bar3D, circle, drawpoly, fillpoly, line (tracée d'une ligne en coordonnées absolues), linerel (tracée d'une ligne en coordonnée relative et à partir du point courant). Il fait une distinction entre la couleur de tracée et la couleur de remplissage. Il possède des motifs de remplissage et de lignes prédéfinis. Pour les cercles, les ellipses, etc., les paramètres sont le centre, plus le, ou les, rayons.
Quick Pascal demande, pour les cercles, les ellipses, etc., les deux points opposés du rectangle englobant. Il permet de fixer le mode graphique dans celui ayant le plus de couleur. En sortie de programme, il remet bien l'écran dans le mode précédent. Si l'écran était en 50 lignes de texte, on retrouve bien le mode 50 lignes en sortie du programme et non le mode 25 lignes. De plus – et c'est à notre avis le plus intéressant – il possède la notion de fenêtre (qui crée des programmes indépendents du mode graphique) associé au viewport (le monde écran).

test de la partie orientée objets

Le test de la partie orientée objets est principalement centré sur l'héritage et sur le calcul dynamique de la méthode à exécuter. Le programme définit un arbre linéaire de trente classes (chaque classe est sous-classe de la précédente). Pour chaque classe, on spécifie deux méthodes. La première est la redéfini-

(2e partie)



Processus du programme de test

tion de la deuxième méthode de la classe supérieur. La deuxième méthode est une méthode qui ne sera jamais appelée mais qui permet l'envoi du message dans la première méthode. On a donc la trentième classe dont la première méthode fait appel à une méthode héritée de la première classe. Cette méthode fait appel à sa deuxième méthode mais c'est la première méthode de la sous-classe qui est normalement appelé puisque l'objet de rang trente hérite de la dernière définition de la méthode. Cette méthode fait appel à sa deuxième méthode mais... Les appels successifs redescendent jusqu'à la deuxième méthode de la trentième classe. Cette dernière méthode incrémente simplement la variable hérité de la première classe.

Nous avons obtenu :

Turbo Pascal – 1 mn 9 s,

Quick Pascal – 1 mn 12 s,

soit un écart de 4,3 %.

La partie orientée objets de chacun des produits est différente. Les nouveaux mots introduits par*Turbo Pascal* sont « object », « self », « virtual », « constructor », « destructor ». L'utilisation du mot « self » n'est pas obligatoire. Par défaut, les méthodes sont considérées comme statique (voir encadré). Pour avoir des méthodes dynamiques, il faut préciser le mot réservé « virtual ». L'utilisation des méthodes dynamiques oblige la définition de deux procédures spéciales dont la déclaration commence par « constructor » et « destructor » à la place de procédure. Pour utiliser les pointeurs sur des objets contenants des méthodes dynamiques, la procédure « new » a été étendue pour lancer en même temps la méthode « constructor » (et inversement, « dispose » pour « destructor »). Si l'on n'utilise pas ces deux méthodes, le « plantage » de la machine est assuré. L'accès aux méthodes du père, redéfinis par le fils, se fait de manière explicite, à savoir « nom du père.méthode ». L'apprentissage de la partie objet s'effectue au travers d'un exemple traité tout au long de la documentation.

Les nouveaux mots introduits par *Quick Pascal* sont « object », « self », « override », « inherited ». L'utilisation du

mot « self » est obligatoire. Il n'existe pas de méthode statique. Elles sont donc toutes dynamiques. Mais il faut préciser « override » sur une redéfinition d'une méthode dans une sous-classe. *Quick Pascal* ne définit pas de méthodes spéciales pour l'initialisation des objets. Mais ceux-ci sont considérés comme des pointeurs. D'où l'obligation d'utiliser les procédures « new » et « dispose ». Pour utiliser les pointeurs sur des objets, il faut utiliser deux « new » successifs. Le premier pour allouer la place pointée par le pointeur (« new » habituel pour les pointeurs) et le second correspondant au « new » à faire sur les objets. Cette démarche est assez logique, mais on aimerait la voir décrite dans la documentation. Cette dernière n'abordant à aucun moment la question des pointeurs sur un objet. Une option de compilation permet la vérification de la bonne utilisation des « new » à l'exécution. L'accès aux méthodes du père, redéfinis par le fils, se fait par le mot « inherited ». On a donc un appel du type « inherited self.méthode ». Cette méthode est largement préférable à celle employé par *Turbo Pascal*. La partie de la documentation traitant des objets est illustrée de trois exemples différents. Chaque exemple introduisant de nouveaux concepts.

Voici la déclaration d'une classe et d'une sous-classe et leur utilisation pour chacun des deux langages :

en conclusion

La meilleur documentation est surement celle de *Turbo Pascal*. Pour le graphisme, les quelques fonctions manquantes de *Quick Pascal* sont largement comblées par la notion de monde réel et de monde écran. Pour la partie objet, les deux langages sont pratiquement équivalent. A la vue des deux exemples reproduit, chacun choisira le style qu'il préfère.

Vincent Pouilley

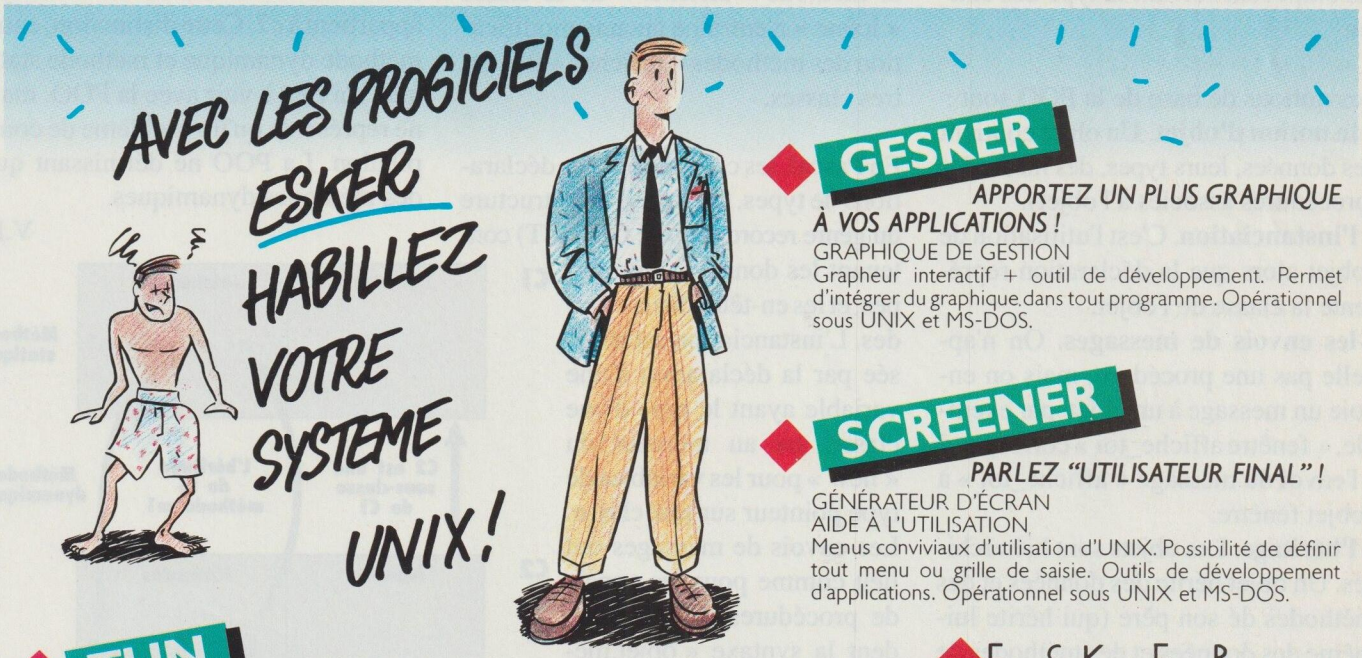
```
type
     classe = OBJECT
     {déclaration des champs de données de la classe}
          i, j : integer;
     {déclaration obliga. pour utiliser les méthodes dynamiques}
          constructor init;
          destructor fini;
     {déclaration des méthodes de la classe}
          procédure methode1(a, b : integer); virtual;
          function  methode2(a, b : integer) : integer; virtual;
     end;
     sous_classe = OBJECT (classe1)
     {déclaration des champs de données de la classe}
          k : real;
     {déclaration obliga. pour utiliser les méthodes dynamiques}
          constructor init;
          destructor fini;
     {déclaration des méthodes de la classe}
          procédure methode1(a, b : integer); virtual;
          function  methode2(a, b : integer) : real; virtual;
          procédure methode3; virtual;
     end;
var
     o1 : classe;
     o2 : sous_classe;
{exemple de définition d'une méthode}
     procédure sous_classe.methode3;
     begin
          classe.methode1;
          k := 0.;
          i := 1;
          j := methode2;
     end;
begin
     o1.init;
     o2.init;
{exemple d'utilisation}
     o2.methode1(12,13);
{puis à la fin}
     o2.fini;
     o1.fini;
end.
```

Turbo Pascal

```
type
     classe = OBJECT
     {déclaration des champs de données de la classe}
          i, j : integer;
     {déclaration des méthodes de la classe}
          procédure methode1(a, b : integer);
          function  methode2(a, b : integer) : integer;
     end;
     sous_classe = OBJECT (classe1)
     {déclaration des champs de données de la classe}
          k : real;
     {déclaration des méthodes de la classe}
          procédure methode1(a, b : integer); override;
          function  methode2(a, b : integer) : real; override;
          procédure methode3;
     end;
var
     o1 : classe;
     o2 : sous_classe;
{exemple de définition d'une méthode}
     procédure sous_classe.methode3;
     begin
          inherited self.methode1;
          k := 0.;
          i := 1;
          j := self.methode2;
     end;
begin
     new(o1);
     new(o2);
{exemple d'utilisation}
     o2.methode1(12,13);
{puis à la fin}
     dispose(o2);
     dispose(o1);
end.
```

Quick Pascal

Programme de test	Compilation intégrée			Compilation ligne			Temps d'exécution			Taille exécutable			Commentaire
	QP	TP	% écart	QP	TP	% écart	QP	TP	% écart	QP	TP	% écart	
3000 lignes sans Units	20 s	11 s		16 s 75	17 s 80	6,2	-	-	-	81232	72992	11,3	La compilation avec TP est incomplète.
3000 lignes avec Units	17 s 81	16 s 16	10,2	18 s 89	20 s 60	9	-	-	-	47392	39120	21,1	Le programme MCALC est fourni avec TP 4.0.
Quick Sort	3 s 90	1 s 50	160	5 s 05	4 s 78	5,6	42 s 51	40 s 86	4	5184	3936	31,7	
Ecriture de fichier	3 s 80	1 s 44	163,8	4 s 35	4 s 45	2,3	56 s 57	43 s 67	29,5	2928	1888	55	
Lecture de fichier	3 s 80	1 s 31	190	4 s 06	4 s 45	9,6	68 s 40	55 s 32	23,6	3008	1952	54,1	
Gauss sans 80287													
Real $N-	3 s 63	1 s 37	165	5 s 05	5 s 11	1,2	57 s 18	24 s 38	134,5	10512	4864	116,1	
Double $N- pour QP $N+ pour TP	3 s 86	1 s 40	175,7	4 s 84	5 s 05	4,3	53 s 82	72 s 61	34,9	10288	15232	48,1	
Gauss avec 80287													
$N-	3 s 63	1 s 37	165	5 s 05	5 s 11	1,2	25 s 10	25 s 54	1,7	10512	4864	116,1	
$N+	3 s 70	1 s 42	160,5	4 s 94	5 s 11	3,4	25 s 10	25 s 10	0,0	7264	5952	22	
$N- pour QP $N+$E+ pour TP	3 s 63	1 s 40	159,3	5 s 05	5 s 17	2,4	25 s 10	25 s 38	1,1	10512	15636	49,3	
Test du tas	3 s	2 s	50	5 s 05	5 s 28	4,6	11 mn 46	13 mn 49	17,4	4400	3856	14,1	QP occupe moins de mémoire pour la fragmentation.



GESKER

APPORTEZ UN PLUS GRAPHIQUE À VOS APPLICATIONS !

GRAPHIQUE DE GESTION

Grapheur interactif + outil de développement. Permet d'intégrer du graphique dans tout programme. Opérationnel sous UNIX et MS-DOS.

SCREENER

PARLEZ "UTILISATEUR FINAL" !

GÉNÉRATEUR D'ÉCRAN
AIDE À L'UTILISATION

Menus conviviaux d'utilisation d'UNIX. Possibilité de définir tout menu ou grille de saisie. Outils de développement d'applications. Opérationnel sous UNIX et MS-DOS.

TUN

INTÉGREZ VOS PC DANS VOTRE ENVIRONNEMENT UNIX !

ÉMULATEUR DE TERMINAL MULTI SESSION
TRANSFERT MS-DOS↔UNIX.

Emulation entièrement paramétrable (clavier et "escape séquences"). Gestion simultanée de plusieurs ports RS232 et/ou téléphoniques. Transfert de fichiers en différé ou en cours de session.

ESKER

20, Grande Rue
des Charpennes
69100 VILLEURBANNE
☎ 78 93 55 36
FAX : 78 89 41 26

65, rue de Sèvres
92100 BOULOGNE

Cerclez info pub 30

La Programmation Orientee Objets

La POO est une méthode d'approche de la programmation qui permet le développement rapide et facile de grosses applications. C'est une méthode intuitive car elle est plus proche du raisonnement humain. Les programmes ainsi conçus peuvent être facilement étendus et complétés (facilité de maintenance et d'évolution).

La programmation classique est caractérisée par la séparation du code et des données. L'accent est mis sur les traitements. Ces derniers sont conditionnés par le type des éléments.

La POO, au contraire, est caractérisée par un ensemble d'entités (des objets) comportant des procédures (« appelées méthodes ») et des données. Ces objets interagissent et communiquent par envoi de messages. L'accent est mis sur les données. Les méthodes se décomposent suivant le type des entités.

Les notions de base de la POO sont :
– **la notion d'objet**. Un objet contient des données, leurs types, des méthodes (procédures associés à l'objet).
– **l'instanciation**. C'est l'utilisation de l'objet alors que la déclaration représente la classe de l'objet.
– **les envois de messages**. On n'appelle pas une procédure, mais on envoie un message à un objet. par exemple, « fenêtre affiche_toi » correspond à l'envoi du message « affiche_toi » à l'objet fenêtre.
– **l'héritage**. Les objets sont hiérarchisés. Un objet hérite des données et des méthodes de son père (qui hérite lui-même des données et des méthodes de son propre père, etc.). Cela permet d'avoir un minimum de mot clé. Par exemple, l'objet « fenêtre d'édition » est surement une sous-classe de « fenêtre ». La classe « fenêtre » comporte les méthodes effacer, déplacer, afficher. La classe « fenêtre d'édition » possède les méthodes afficher et editer. La classe « fenêtre d'édition » à hérité de son père les méthode effacer et déplacer, ainsi que des données de positionnement d'une fenêtre. Le nombre de mot clé est réduit puisque pour afficher une fenêtre (d'édition ou non), le programmeur utilise toujours le message « afficher ». On pourrait également ajouter une classe « icône » qui aurait aussi une méthode « afficher ». Ceci permet d'envoyer en toute tranquilité le message « afficher ». Quel que soit l'objet, il s'affichera correctement.
– **le cloisonnement** ou **l'encapsulation**. Vu de l'extérieur, un objet est une entité en soit. Le programmeur n'a pas accès à son code, ni à ses données. Ceci permet, par exemple, de pouvoir réécrire des méthodes sans qu'il soit nécessaire de modifier le reste du programme. Par exemple, la réécriture de la méthode « afficher » de la classe « icône » n'entraine aucune modification des méthodes « afficher » des autres classes.

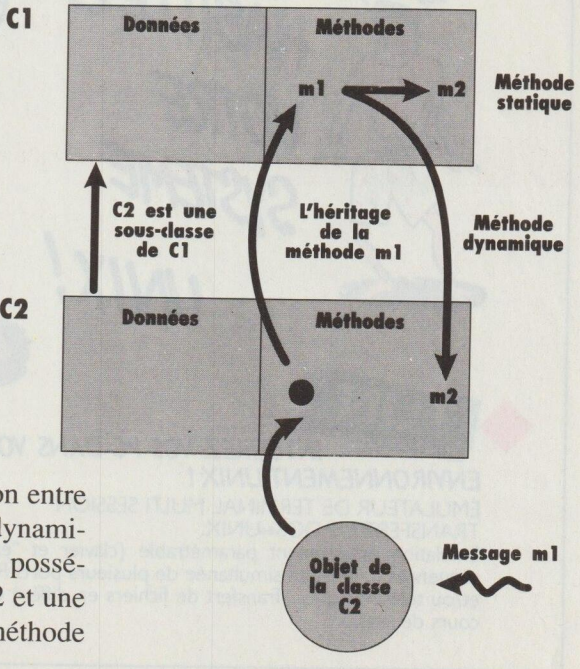
En Pascal, les classes sont des déclarations de types. On utilise une structure du genre record (appelé OBJECT) contenant les données, leurs types, et les en-têtes des méthodes. L'instanciation est réalisée par la déclaration d'une variable ayant le type d'une classe, ou au moment du « new » pour les variables de type pointeur sur une classe. Les envois de messages ont lieu comme pour les appels de procédures, mais possèdent la syntaxe « objet.méthode ».

Turbo Pascal fait la distinction entre méthode statique et méthode dynamique. Imaginons une classe c1 possédant deux méthodes m1 et m2 et une sous-classe c2 possédant une méthode m2. cette dernière méthode est une redéfinition de la méthode m2 de la classe c1.

la POO vue par Turbo Pascal

Dans la méthode m1 on a un envoi du message m2. Lors de l'envoi du message m1 à un objet appartenant à la classe c2, soit on exécute la méthode m2 de la classe c1 (méthode statique), soit on exécute la méthode m2 de la classe c2 (méthode dynamique). En mode statique, le compilateur connaît l'adresse de la méthode à exécuter, il exécutera toujours la méthode m2 de la classe c1. En mode dynamique, il doit calculer l'adresse au moment de l'exécution, il devra soit exécuter la méthode m2 de la classe c1 si l'objet appartient à c1, soit exécuter la méthode m2 de la classe c2 si l'objet appartient à c2. Cette distinction, entre méthode dynamique et méthode statique, n'a rien à voir avec la POO, mais ne représente qu'un problème de compilation. La POO ne définissant que des méthodes dynamiques.

V.P.



la puissance à votre portée

MAINE INFORMATIQUE

80386 SX
4 MEGA RAM

- extensible à 8 Mo sur carte mère.
- LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state
- 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension.
- 1 floppy 1,2 Mo. Clavier 102 touches.
- Support coprossesseur 80387.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First word plus"+ souris + tapis. (manuel en français)
- Contrôleur de floppies et disques durs.

HERCULES Monochrome
carte + moniteur **17 300 F HT**
VGA Couleur *Disque Dur 40 Mo*
carte + moniteur **20 900 F HT**

80386 - 20 Mhz
4 MEGA RAM

- extensible à 16 Mo sur carte mère
- LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state
- 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension.
- 1 floppy 1,2 Mo. Clavier 102 touches.
- Support coprossesseur 287/387
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First word plus" + souris + tapis.(manuel en français)
- Contrôleur de floppies et de disques durs.

VGA Monchrome
carte + moniteur **20 900 F HT**
VGA Couleur *Disque Dur 40 Mo*
carte + moniteur **22 900 F HT**

80386 - 25 Mhz
4 MEGA RAM

- extensible à 16 Mo sur carte mère.
- LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state.
- 2 ports série, 1 parallèle. Slots d'extension.
- 1 floppy 1,2 Mo, cache memory 32 k. Clavier 102 touches.
- Support coprossesseur 80387.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First word plus"+ logiciel de PAO "finesse" + souris + tapis (manuel en français)
- Contrôleur de floppies et de disques durs.

VGA Monchrome
carte + moniteur **29 900 F HT**
VGA Couleur *Disque Dur 40 Mo*
carte + moniteur **32 900 F HT**

80286 - 12 Mhz
2 MEGA RAM

- extensible à 4 Mo sur carte mère
- LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state
- 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension.
- 1 floppy 1,2 Mo. Clavier 102 touches.
- Support coprossesseur 80287.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First word plus" + souris + tapis.(manuel en français)
- Contrôleur 2 disques durs.

HERCULES Monochrome
carte + moniteur **12 900 F HT**
VGA Couleur *Disque Dur 40 Mo*
carte + moniteur **16 400 F HT**

OPTION Disque Dur 80 Mo (Pour tous modèles) **+ 2 900 F HT**

NOUVEAU

PC INTERLINK vous permet,
le transfert de fichier et le partage d'imprimante.
2 Postes (avec cables) **2 800 F HT**
Poste Supléméntaire **800 F HT**

FASMATH 83D87 de **Cyrix**, coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)

20 Mo	25 Mo	33 Mo
4 860 F HT	**6048 F HT**	**7992 F HT**

IMPRIMANTE LASER CANON LBP-4
4 Pages minute, Polices Vect. **9990 F HT**

LA MÉMOIRE

BARETTES EXTENSION 1 Mo (SIM ou SIP)
Tous types PC/AT (100 Ns à 70 Ns) **990 F HT**
512 Ko (9X256 Ko) **198 F HT**
1 Méga (9X1 Méga) **850 F HT**
Carte d'extension Mémoire EMS LIM 4.0
équipée de 2 Mo **2 450 F HT**
EXTENSION IMPRIMANTE LASER
Canon LPB8 II et HP laserjet série II
2Méga **2 950 F HT**
4 Méga **4 750 F HT**

80286 - 16 Mhz
2 MEGA RAM

- extensible à 4 Mo sur carte mère
- LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state..
- 2 ports série, 1 port parallèle.Slots d'extension.
- 1 floppy 1,2 Mo. Clavier 102 touches.
- Support coprossesseur 80287.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First word plus"+ souris + tapis (manuel en français)
- Contrôleur de disques durs.

HERCULES Monochrome
carte + moniteur **13 900 F HT**
VGA Couleur *Disque Dur 40 Mo*
carte + moniteur **17 400 F HT**

... Livraison 5 à 10 Jours

... Garantie 1 an sur site
pièces et main d'œuvre

MAINE INFORMATIQUE
118 Ave du maine 75014 PARIS
Tél. : 42 79 94 27
Fax. : 42 79 94 09

LILLE
72, rue de Paris 59000 Lille
Tél. : 20 42 09 09

TOULOUSE
Place du Capitol 35, rue du Taur
31000 TOULOUSE
Tél. : 62 27 04 37

BON DE COMMANDE

Société / Nom _____
Adresse: _____
Téléphone: _____

Modèle	Qté	Prix Unit. H.T.	Prix tot. H.T.
		Prix total H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

Réalisation POINT COMPO Tél : 43 20 44 61

Cerclez info pub 31

Interview de Gilles Granier...

UNE DEMARCHE INTEL-LIGIBLE

Les i586 et i786, le i870, quelques produits que nous avons évoqués avec Gilles Granier, directeur d'Intel pour la France, l'Espagne et le Portugal.

***Action PC :** Le i486 reste sans doute le microprocesseur le plus attendu au monde. Les utilisateurs se languissent de l'arrivée des ordinateurs, la presse spécule sur les « bugs ». Pouvez-vous nous donner vos dernières informations sur i486 ?*

Gilles Granier : Nous avons commencé à livrer des processeurs i486 durant le dernier trimestre de 1989. Il s'agissait de la version step B4. Les versions précédentes B2 et B3 n'ont été utilisées que pour la construction de prototypes et ne sont jamais parvenues au client final. Il subsistait effectivement, sur les versions B2 et B3, des erreurs, notamment au niveau du mode « burst » (ou mode rafale).

Certains de nos clients constructeurs nous ont signalé, dans la version B4, une erreur de fonctionnement de l'unité de traitement arithmétique. Celle-ci se produit lors de calculs de sinus et de cosinus, et dans des cas de valeurs limites. Cette erreur n'affecte en rien le fonctionnement du i486 avec les logiciels qui ne gèrent pas le processeur mathématique. La version B6 est la dernière en date, elle corrige toutes les erreurs connues à ce jour...

***Action PC :** ... et la version B5 ?*

Gilles Granier : La step B5 a été une version temporaire. Elle corrigeait imparfaitement les défauts de la B4. Elle n'a été produite qu'à quelques centaines, voire quelques milliers d'exemplaires. Vous savez, ce processus des versions successives est tout à fait classique. Cela s'est passé de la même manière pour tous les processeurs d'Intel. Simplement, c'est la première fois que l'on en parle parce que le i486 est très attendu dans le monde de la micro-informatique. Le dernier-né est même plutôt mieux loti que ses prédécesseurs. Nous avons mis des années à corriger les erreurs du i386. Le i486, lui, était fonctionnel à la première passe de silicium. Il semblerait, au bout de six mois, que la version B6 soit exempte de défauts.

***Action PC :** Que va-t-il se passer pour les possesseurs d'ordinateurs 486 équipés d'un step B4 ?*

Gilles Granier : Nous nous sommes engagés, auprès des constructeurs, à remplacer « pièce pour pièce » tous les i486 step B4 avant la fin du premier semestre de 1990. Les possesseurs d'ordinateurs 486 devraient s'adresser au constructeur de leur système pour savoir s'il y a lieu de changer le microprocesseur, et connaître les éventuelles modalités d'échange.

***Action PC :** On a beaucoup parlé, à l'occasion de la sortie du i860, de la possibilité de travail en parallèle avec le i486. Sachant que le i860 fonctionne à 33 MHz, et que des versions à 50, puis 60 MHz, devraient faire leur apparition, peut-on imaginer que i486 suive la même voie ?*

Gilles Granier : Très clairement, il n'existe officiellement aucun projet de i486 à 60 MHz chez Intel !

***Action PC :** Officiellement alors, que va-t-il se passer au niveau de la fréquence d'horloge pour le i486 ?*

Gilles Granier : Le second trimestre 90 devrait voir la sortie de la version à 33 MHz. A la fin de 1990, ou au début de 1991, Intel mettra sur le marché la version à 50 MHz de i486.

***Action PC :** Le i486 fonctionne à la même fréquence d'horloge que la carte mère, contrairement au i386 qui nécessitait de travailler à une fréquence moitié. Cela signifie que l'électronique de la carte mère d'un 386 à 33 MHz fonctionne à 66 MHz. L'électronique de la carte mère d'un ordinateur à base de i486 à 60 MHz fonctionnerait aussi à 60 MHz. La conception d'une telle carte ne poserait donc aucun problème aux constructeurs.*

Gilles Granier : Aucun projet de i486 à plus de 50 MHz n'a été rendu public pour le moment.

Action PC : *Parlons un peu du i860. Chez Intel, quel rôle lui voyez-vous jouer dans l'avenir ?*
Gilles Granier : Il est clair que le i860 occupe l'axe des stations de travail, et plus particulièrement celles spécialisées en calcul scientifique. Le i860 équipera, seul, les futurs micro-ordinateurs « 860 CPU Desktop ». Il sera présent dans les serveurs et les mini multiprocesseurs. Ces derniers comprendront plusieurs i860, ou plusieurs i486, ou les deux combinés. Enfin, de nombreux i860 en parallèle seront au coeur des supercalculateurs de demain.

Action PC : *Pour ce qui est des serveurs et des minis. Pensez-vous que ces produits seront dans la lignée de ce que Compaq tente aujourd'hui avec son SystemPro ?*
Gilles Granier : A mon avis, tout à fait ! Vous savez, aujourd'hui, 57 % des sites Unix utilisent des processeurs Intel. Nous avons l'ambition, avec nos nouveaux produits, d'augmenter cette part et de permettre aux constructeurs de micros d'attaquer le moyen et haut de gamme sur le marché de la mini.

Action PC : *Alors, le i860 à l'assaut de tous les marchés ?*
Gilles Granier : Oui, le i860 ou la famille du i860.

Action PC : *Comment cela ?*
Gilles Granier : A l'instar du i386 qui compte plusieurs membres (i386dx, i486 et le i386sx), le i860 sera décliné dans les années à venir.

Action PC : *Comment s'appelleront ces processeurs ?*
Gilles Granier : Le nom de code du prochain membre est N11. Je vous laisse deviner son nom commercial.

Action PC : *Sachant que le code du i860 était N10 et que le i960 existe déjà, je parierais sur i870 !*
Gilles Granier : Pour le moment, le nom définitif de la puce N11 est confidentiel. Je laisse à Action PC la responsabilité de baptiser ce nouveau processeur i870. En tous cas, le nouveau processeur sortira vers la fin de l'année 1990. Je peux simplement vous dire que la compatibilité ascendante sera maintenue.

Le i870 sortira vers la fin de l'année. La compatibilité ascendante sera totale.

Action PC : *Si la famille du i860 suit la même logique que celle du i386, on peut imaginer que le i870, à l'instar du i486, verra la compatibilité vers le bas également maintenue ?*
Gilles Granier : Je n'ai pas de commentaire à faire.

Action PC : *Au moins, le i870 devrait voir son intégration poussée. Ce qui permettrait, par exemple, d'étendre la capacité du cache (qui est de 12 Ko sur le i860).*
Gilles Granier : Vous pouvez tout imaginer, mais je ne peux rien vous dire de plus.

Action PC : *Alors parlons un peu du couple i486 / i860.*
Gilles Granier : Il est évident que lorsque l'on dispose de deux processeurs comme ceux-là, il est tentant de créer un micro-ordinateur doté à la fois de la compatibilité apportée par le i486 et de la puissance de calcul venant du i860. D'autant plus que le i860 et le i486 ont une structure semblable au niveau de l'unité de pagination, donc ont des formats de données identiques.

Action PC : *Oui, mais comment cela se présentera-t-il ? Un simple support sur la carte mère – comme pour le 387 – n'est pas envisageable, une carte à enficher dans un connecteur, c'est trop lent, alors ?*
Gilles Granier : Alors, nous avons développé une solution propre, une sorte de « couche » intermédiaire entre les deux processeurs.

Action PC : *Ce que certains ont appelé l'« architecture étendue » ?*
Gilles Granier : Oui, très précisément. Mais nous avons été alors mal compris.

Action PC : *Il s'agissait bien de construire une architecture spécial qui recevrait d'un côté le i860 et le i486 et de l'autre l'interface MCA ou EISA pour les cartes d'extension.*
Gilles Granier : Oui, je pense que nous sortirons un tel contrôleur fonctionnant à 50 MHz vers la fin de l'année 1990.

Action PC : *En même temps que le i486 à 50 MHz ?*
Gilles Granier : A peu près, oui.

Action PC : *Intel semble s'intéresser de plus en plus aux circuits périphériques des PC. Allez-vous venir concurrencer directement des sociétés comme* Chips & Technologies *?*
Gilles Granier : Nous existions bien avant Chips & Technologies. Nous avons toujours travaillé dans la conception des circuits annexes. Seulement, le duel MCA / EISA a mis en avant l'offre d'Intel en matière de contrôleurs de bus.
Ceci étant, il est vrai que nous souhai-

tons contribuer au maximum à ce marché. Aujourd'hui, il ne suffit plus d'un processeur pour faire un ordinateur. Pour réaliser ce que les Américains appellent une « computing platform », il faut, outre le processeur, le contrôleur de bus, le chipset de la carte mère, la carte vidéo, etc.

Action PC : *Maintenant que la famille des 32 bits semble complète avec un élément bas de gamme (le i386sx), milieu (i386dx) et haut de gamme (i486), parlez-nous du i586. Sera-t-il un processeur 32 bits en très haut de gamme, ou le premier membre de la nouvelle génération.*

Le i586 est en phase terminale de conception.

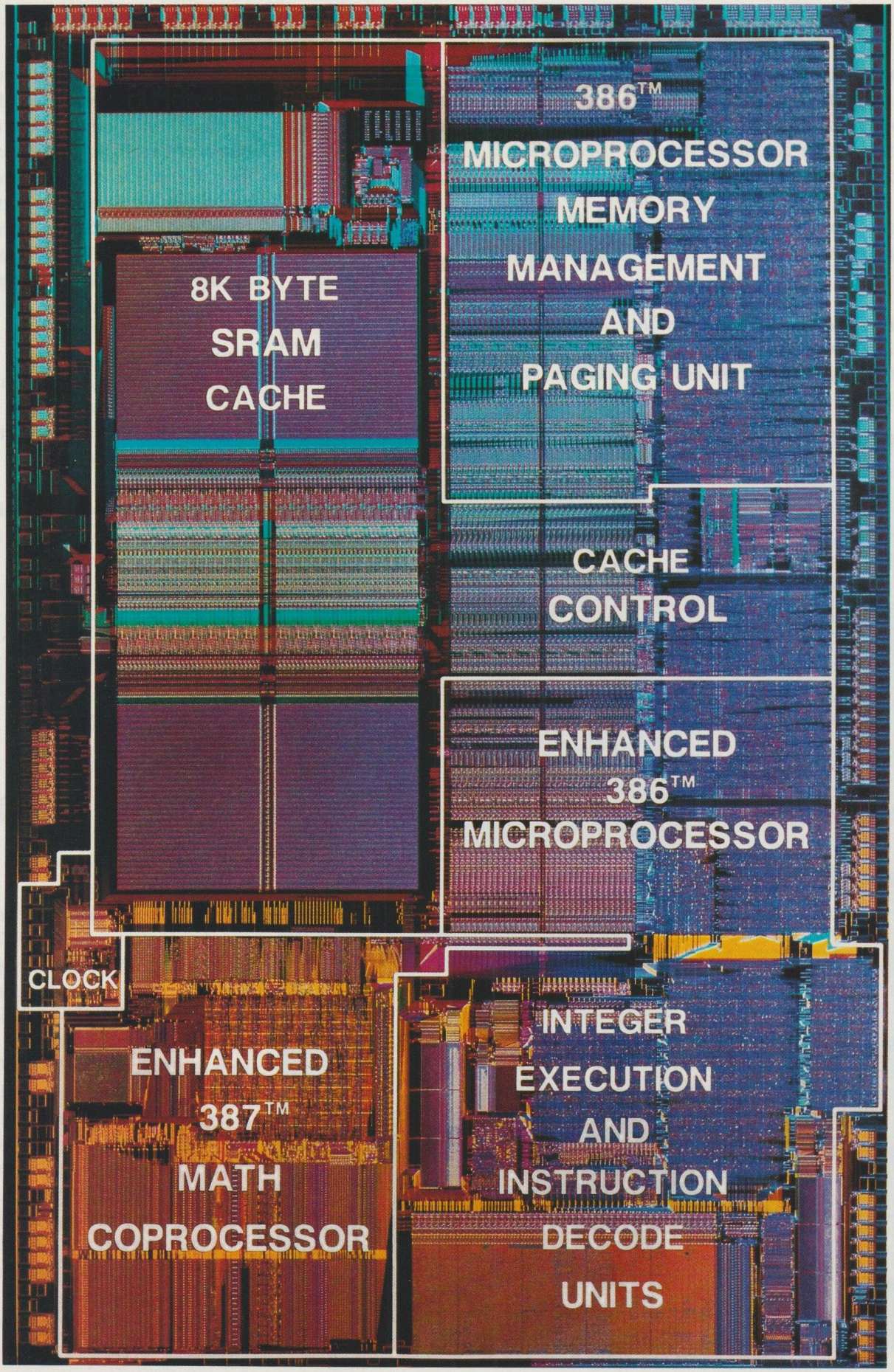
Gilles Granier : Je vais vous étonner. Le i586 est en phase terminale de conception. Nous connaissons précisément ses caractéristiques. Il sortira à la fin de 1991, ou au début de 92. Il comportera environ 5 millions de transistors, et son architecture interne sera en 32 bits. Il fera donc partie de la famille 32 bits 386. Les transistors supplémentaires nous permettront, par exemple, d'intégrer une mémoire cache bien plus importante.

Action PC : *Et le i686 ?*
Gilles Granier : Là, il faudra attendre 1995 ou 1996. La « loi de Moore » nous permet de prévoir qu'un tel circuit comprendrait entre 20 et 30 millions de transistors.
Quant au i786, second membre de la famille i686 en 64 bits, il fera son apparition vers l'an 2000.

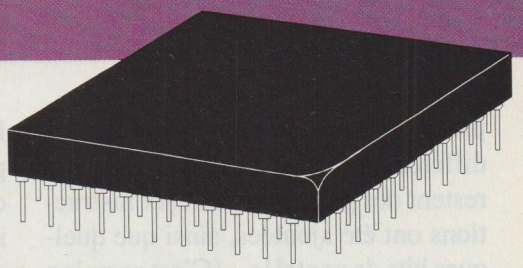
Le i786 ? 100 millions de transistors et 2 milliards de Mips

Ses 100 millions de transistors renfermeront quatre processeurs centraux (équivalents au i386) travaillant en parallèle, un cache de plusieurs centaines de Ko, deux unités vectorielles et une unité de graphiques 3D (équivalents du i860), une unité de DVI (Digital Video Interactive), une interface pour le bus, et une unité servant uniquement à tester l'ensemble des composantes. Il devrait traiter environ deux milliards de Mips (Million Instructions Per Second), à comparer aux 150 Mops du i860 (à 50 MHz) et aux 33 Mops d'un i486 à 33 MHz. Le tout sur 6 cm^2 ! Avec la compatibilité...

Propos recueillis
par Éric von Ascheberg



une vue détaillée de l'architecture interne du i486



i486 : le Risc Compatible

Aussi rapide que les processeurs RISC, mais compatible avec le monde PC, le i486 est sans aucun doute le processeur des années 90.

Les premiers PC sont nés il y a bientôt dix ans. A l'époque, l'Apple II régnait en maître sur le marché naissant de la micro-informatique. Les éléments constitutifs des systèmes actuels étaient déjà là : l'écran, le lecteur de disquette, l'unité centrale et son clavier (pas encore séparés), ainsi que les connecteurs (slots) destinés à recevoir les cartes d'extension. Rien de vraiment nouveau aujourd'hui ! Mais sous la carrosserie, le moteur à bien changé. L'Apple II était animé par un microprocesseur de 8 bits – le 6502 de Motorola – cadencé le plus souvent à 1,5 MHz. Ce processeur disposait de 5 registres, comprenait 46 instructions et une poignée de modes d'adressages rudimentaires. On le considérait alors comme un processeur rapide et efficace.

Aujourd'hui les PC de haut de gamme sont munis du nouveau processeur à 32 bits d'Intel : le i486, fonctionnant à 25 ou 33 MHz. Sa mémoire interne comprend plusieurs milliers d'octets, ses instructions se comptent par centaines. Ses modes d'adressage incorporent les derniers raffinements des systèmes multi-tâches : segmentation, dissociation des adresses logiques et physiques, niveaux de privilèges, etc. C'est l'un des plus rapides et des plus efficaces microprocesseurs modernes. Si la vitesse du i486 égale celle des processeurs RISC, ce processeur dispose en plus de la compatibilité PC et de quelques 400 instructions.

Le processeur que l'on trouvait dans les premiers ordinateurs PC, le 8086/88, était plus proche, par ses performances, d'un 6502 que d'un i486. Progressivement, le coeur de silicium du PC a changé : tout d'abord, le 8086/88 est devenu 80286, du 8/16 bits au vrai 16 bits, toujours la génération monotâche ; puis est apparu le 80386 et, enfin, le nouveau porte-étendard d'Intel, le 80486 ou, officiellement, le i486.

Bien des machines primaires existent encore. Les logiciels conçus pour les premiers PC-XT à base de 8088 fonctionnent encore sur les AT 486. Les PC à base d'architecture 16 bits (80286) devraient atteindre un chiffre de vente record en 1990, avant d'être rejoints puis dépassés courant 91 par la génération des 32 bits (i386sx, i386dx, i486). La création d'un nouveau processeur est une affaire délicate. La première contrainte, dans le cas de la famille des 86, est de conserver la compatibilité PC. C'est le premier soucis des utilisateurs. Il n'est pas question qu'un client doivent mettre au rebut tous ses logiciels ! Donc, un programme écrit pour un 8086 ou un 80286 doit fonctionner sans modification sur les processeurs de la nouvelle génération. C'est ce qu'on appelle la compatibilité ascendante. Dans ce cas, les clients sont prêts à accepter des changements radicaux d'architecture.

la montée en puissance

Parce que des demandes d'améliorations, il y en avait beaucoup. Les développeurs de logiciels avaient un lourd cahier de doléances à l'encontre du vieux (*sic*) 80286. Ils voulaient pouvoir manipuler des données de 32 bits, gérer plusieurs tâches sous DOS (les possibilités multi-tâches du 286 sont encore trop rudimentaires), augmenter les capacités à manipuler de gros programmes, par exemple grâce à une mémoire virtuelle paginée avec échange (swap) sur disque... et finalement améliorer les performances grâce à des fréquences d'horloge supérieures. Le i386, grâce à son architecture 32 bits, permet tout cela... et plus.
Sur le plan logiciel, un 386 apporte énormément de nouvelles possibilités

par rapport à un 286. Au contraire, les différences entre un 386 et un 486 restent des plus minimes : six instructions ont été ajoutées, ainsi que quelques bits de contrôle... (C'est ce qu'on appelle une quasi compatibilité vers le bas.)

une ressemblance frappante...

Ces quelques instructions supplémentaires sont destinées à faciliter la synchronisation, la communication, ou la commutation de tâches dans un environnement multiprocessus, les bits supplémentaires informent sur l'état interne du 486. Le programmeur n'aura aucune difficulté à éviter d'utiliser ces instructions s'il souhaite maintenir la compatibilité avec le 386 (sx et dx). Au contraire, écrire un logiciel compatible avec le 80286 revient à brider énormément ses performances.
C'est pourtant souvent le cas lorsque l'on utilise des ordinateurs 386 et 486 sous DOS. Seuls des logiciels spécifiques tels que Windows 386 ou UNIX System V/386, utilisent à plein les capacités des processeurs 32 bits.

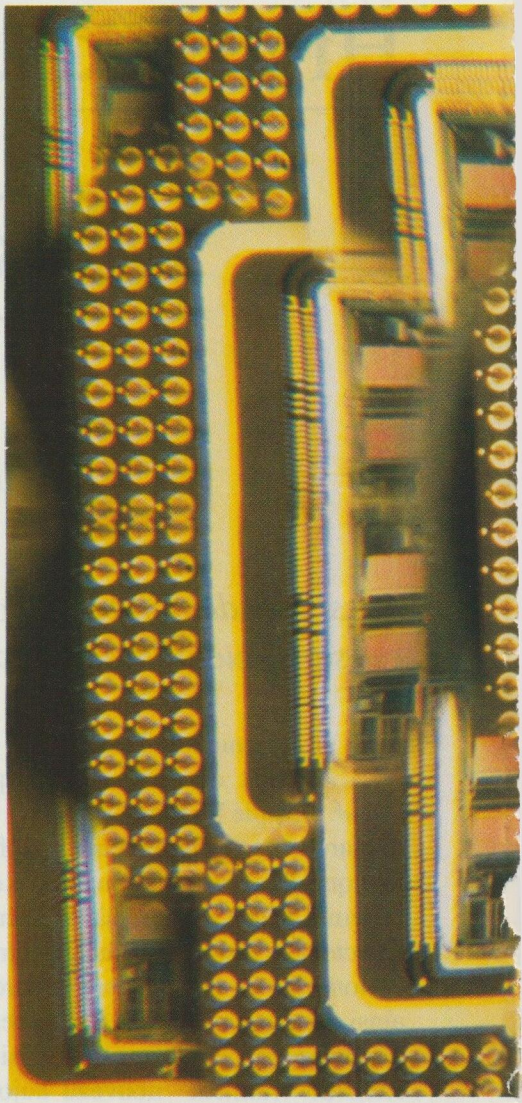
... mais une efficacité décuplée

Alors, s'il est si proche du 386, qu'apporte le nouveau processeur ? Pourquoi ne pas avoir conçu un autre 386 plus rapide et plus efficace ? Dans un sens, le 486 n'est rien d'autre qu'un 386 plus rapide et plus efficace, qui « tourne » de deux à cinq fois plus vite que son prédécesseur, à même fréquence et sur des programmes identiques. Il est plus complet, aussi, puisqu'il intègre l'équivalent du coprocesseur arithmétique 80387 et du gestionnaire de mémoire 82385. Le nouveau venu est une véritable merveille de technologie et mérite d'avoir un nom bien à lui.
Intel prévoit que le prochain processeur de la série – le i586 – conservera l'architecture à 32 bits du 386. Les processeurs à 64 bits verront le jour dans le monde PC en 1996, avec le i686. Les 32 bits ont donc de belles années devant eux : quatre ans, c'est très long dans un domaine qui change aussi vite que l'informatique. Dans l'intervalle, les PC devraient tous adopter l'architecture 32 bits. Les logiciels spécifiques 32 bits pourront utiliser la nouvelle puissance acquise. La conséquence la plus visible sera sans doute l'amélioration des interfaces utilisateurs. Les programmes en mode texte, utilisant systématiquement les touches de fonctions, céderont la place aux fenêtres graphiques et aux menus déroulants.

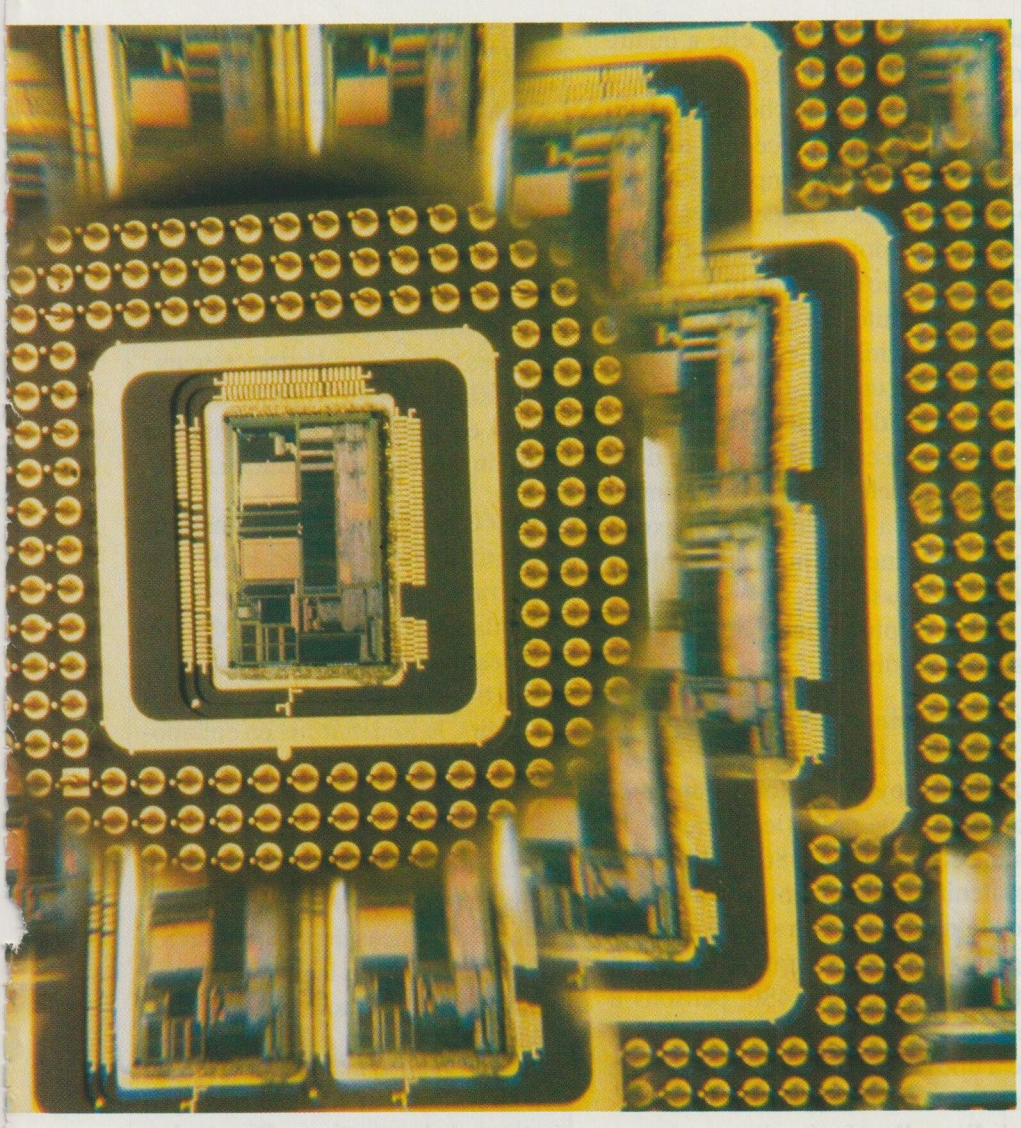
le RISC selon Intel

On peut prédire que les vieux programmes vont, peu à peu, tomber en désuétude, puis disparaître. L'avantage majeur, pour l'utilisateur, est que cette transition va être étalée dans le temps. Il pourra donc remplacer entièrement son parc de logiciels sans même s'en rendre compte. La transition est encore facilitée par l'existence du 386sx, le moins cher des 386. Son coût a pu être réduit, notamment en remplaçant son bus externe de 32 bits par un bus de 16 bits (il doit donc faire deux accès pour charger un mot), et en le conditionnant dans un boîtier en plastique, au lieu du traditionnel céramique. C'est actuellement la seule version du 386 à faible consommation, et qui pourrait donc être exploitable dans un portable. Le 486 a englouti 300 millions de dollars d'investissement et a demandé quatre années de développement. Heureusement pour Intel, il semble remporté le succès escompté. Le résultat est net, pour ce qui est de l'efficacité, seuls les processeurs RISC lui sont comparables.

Face à la débauche de moyens d'Intel, le développement d'un processeur RISC ne demande qu'environ 20 millions de dollars d'investissement et six mois de



travail, pour une efficacité théorique supérieure à tout processeur classique. A l'origine du RISC (Reduced Instruction Set Computer), il y l'observation suivante : 10 % des instructions d'un microprocesseur sont exécutées dans 90 % des cas. Aussi rapide que puisse être ce processeur, faire le tri entre ses instructions consomme un temps précieux. La solution du processeur RISC classique est de supprimer toutes les instructions « inutiles », pour ne conserver que celles révélées indispensables. Ceci permet d'exécuter chaque instruction en un seul cycle machine. Il suffit de cadencer le circuit avec une horloge à haute fréquence pour obtenir des résultats étonnants. Et comme on



Le i486 pourra travailler dans des envirronements multiprocesseurs.

réduit nettement, au passage, les coûts de développement, le RISC est longtemps apparu comme la panacée informatique.

Le problème est qu'un processeur sans base de logiciels, comme une Ferrari sans essence, a beaucoup de mal à démarrer. Le pari des constructeurs de machines RISC est d'espérer que le gain en performances incitera les clients à développer des applications spécifiques, malgré le parc immense de logiciels existant ailleurs.
En 88, Intel semblait avoir abandonné le marché du RISC à ses concurrents. Murray A. Goldman, directeur du département microprocesseur de Motorola déclarait : « C'est la première fois que nous pouvons occuper un marché sans la concurrence d'Intel ». En réalité, Intel cachait bien son jeu. Le i486 est une réponse claire à ceux qui ont choisi le RISC. Il réussit à intégrer dans un même composant à la fois les avantages du RISC – un seul cycle par instruction, haute vitesse d'horloge – et ceux de la compatibilité (on parle parfois de CISC : Complex Instruction Set Computer) – nombreuses instructions, compatibilité).

Comment atteindre ce niveau de performance ? Par une technologie sans faille. Dans le i486, les instructions sont décomposées en une série d'opérations plus simples dans un « pipeline » à cinq niveaux. Les cinq phases (pré-extraction du code, décodage de l'opérateur, décodage de l'opérande, exécution proprement dite et écriture bufferisée) sont toutes câblées et durent rarement plus d'un cycle. Des portions de cinq instructions, chacune en étant à une phase différente, sont traitées simultanément (en parallèle). Ce qui permet d'obtenir, dans la plupart des cas, un résultat par cycle. Pour atteindre de telles performances, il a fallu dédier une bonne part des circuits à l'analyse et l'exécution des instructions les plus fréquentes.

la technique

C'est ce qu'Intel appelle « le noyau RISC du 486 ». En plus de ce noyau, il a fallu ajouter les circuits qui assurent la compatibilité : 15 % de la surface de la puce leur est dédiée. Les résultats parlent d'eux même : tous les transferts mémoire / registre, registre / mémoire ou registre / registre sont effectués en un seul cycle, ainsi que la plupart des opérations entre registres, ou encore les manipulations de pile. Beaucoup d'autres instructions ne consomment que deux ou trois cycles. Tout cela en conservant une compatibilité parfaite.

Les performances du coprocesseur mathématique intégré ont, elles aussi, été significativement améliorée. Certains temps d'exécution sont divisés par dix (les chargements de registres – effet du à l'intégration du coprocesseur), d'autres réduits d'une centaine de cycles. L'unité à virgule flottante est globalement beaucoup plus rapide que l'ancien 387. Dans quelles proportions ? Difficile à dire : les résultats dépendent beaucoup de l'application. Notamment, lors d'une instruction longue du processeur mathématique, l'unité de traitement d'entiers (l'équivalent du 386) continue à travailler sans attendre le résultat du calcul. Une instruction de 70 cycles peut sembler n'en

durer que 30 pour l'utilisateur si le logiciel qu'il emploie est bien conçu.

Avec une gestion de la mémoire classique, même en traitant simultanément cinq instructions et avec un bus de 32 bits, de tels résultats seraient impossibles : les données n'auraient purement et simplement pas le temps de transiter. La solution trouvée par Intel a été d'utiliser un cache mémoire (ou antémémoire). Le i486 intègre donc 8 Ko de mémoire interne, de temps d'accès très faible, mais surtout accessible à tout moment par les circuits du processeur sans encombrer les bus externes.

l'arme secrète du 486 : un cache mémoire intelligent

L'organisation de l'antémémoire est particulièrement ingénieuse. La mémoire est formée de 4 blocs de 128 lignes de 16 octets, ce qui fait bien 8 Ko... A chaque ligne est associée une adresse mémoire sur 21 bits. Pourquoi 21 bits ? Une adresse ne devrait-elle pas être codée sur 32 bits ? Où sont les bits manquants ? Le i486 adressant des lignes de 16 octets, Intel a utilisé le même principe que pour l'adresse base des segments du vieux 8086 ! Les lignes sont repérées à un paragraphe près. Seize octets correspondent aux 4 bits de poids faible de l'adresse. Reste à trouver 7 bits : c'est le numéro de la ligne (128 lignes = 7 bits...) qui nous les donne. On nomme ce type d'organisation : mémoire associative. Ce qui signifie qu'à partir de l'adresse d'une donnée, on sait immédiatement dans quelles lignes elle peut être stockée. Reste à vérifier parmi quatre emplacements possibles si la donnée est effectivement présente ou non dans le cache. Opération qu'un i486 est capable d'effectuer en moins d'un cycle (en consultant les quatres lignes en parallèle sur un bus large de 128 bits).
Si une nouvelle donnée, en provenance de la mémoire vive, doit être rangée dans la mémoire cache, elle a quatre emplacements possibles. Si tous sont occupés, il va falloir choisir d'abandonner le contenu précédent de l'un d'eux. La technique employée (pseudo-LRU) consiste à garder dans l'antémémoire les données ayant servi récemment, donc qui risquent de resservir. On souhaite se débarrasser de la ligne la plus vieille. Ce n'est pas exactement ce qui est fait, (d'où le « pseudo »), mais l'idée est la même. Le taux de réussite du cache (nombre de données dans le cache par rapport au nombre d'accès total à la mémoire) est excellent : 90 % (mesuré pour des applications Unix classiques), supérieur à celui de caches de plus grande taille organisés en accès direct.

L'antémémoire n'est opérationnelle qu'en lecture. Les données écrites sont toujours envoyées à la fois à l'antémémoire et à la mémoire (technique de la double écriture). Le i486 se charge de maintenir constamment la cohérence avec la mémoire centrale par espionnage des bus. Par exemple, si un circuit externe (ou un autre 486, pensons à l'avenir), modifie une donnée contenue à une adresse physique dupliquée dans l'antémémoire, le 486 va invalider la ligne d'antémémoire correspondante pour maintenir la cohérence.

lectures et écritures en rafales

Vous avez peut-être remarqué que le i486 charge et décharge toujours des lignes de 16 octets complètes dans l'antémémoire, soit quatre mots de 32 bits. En effet, l'algorithme de remplacement du cache ne peut accéder qu'à un bit de validité par ligne. Pour faciliter les transferts de lignes, on a donc pourvu le i486 d'un mode particulier d'accès à la mémoire : le mode « burst » (en français on parle d'« accès en rafale »). Le principe est simple. Pour remplir son cache, le 486 a besoin de 16 octets, il les demande donc d'un seul coup. Au premier cycle, il transmet l'adresse de la première des données désirées, puis, pendant quatre cycles consécutifs, les accumule. Au bout de cinq cycles, il a rempli sa ligne et les bus externes sont à nouveaux disponibles. Ce mode n'est possible que si la mémoire est équipée d'un circuit particulier (assez simple) capa-

Les processeurs Intel en technologie CHMOS IV

La nouvelle technologie de fabrication d'Intel lui permet d'intégrer 1,2 millions de transistors sur 1,5 cm² de silicium.

Intel a employé le CHMOS IV pour ses trois nouveaux microprocesseurs : le i860, le i486 et le i960. Chacun d'eux est destiné à s'attaquer à une part du marché informatique.

Le i860 est destiné à l'informatique scientifique et technique, le créneau du Cray. Il doit équiper des supercalculateurs, ou des stations d'ingénieries dotées de capacités graphiques tridimensionnelles. Un projet en cours, le *TouchStone* en collaboration avec la DARPA (Defense Advanced Research Project Agency), envisage de regrouper 2000 microprocesseurs i860 en parallèle, pour construire un supercalculateur dont les performances dépasserait largement celles de tous les supercalculateurs qui existent aujourd'hui.

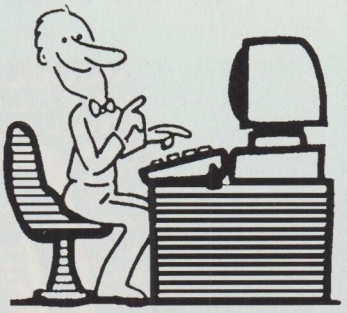
Le i486, et en général la gamme des 32 bits, s'adresse à toutes les applications de bureautique. Bien qu'on le trouve aussi dans des stations d'ingénierie, dans la productique, les télécommunications, son domaine de prédilection reste la gestion, sous la forme d'ordinateurs personnels.

Le processeur i960 est destiné au contrôle-commande industriel, où il faut des performances élevées et des fonctionnalités en temps réel, ainsi que des prix de revient calculés au plus juste.

48, av du Général Leclerc
94700 **MAISONS-ALFORT**
Tél.: (1) 48 93 93 39 - Fax : (1) 48 93 05 06

62 bis, av Georges Clémenceau
94700 **MAISONS-ALFORT**
Tél.: (1) 43 78 00 72 - Fax : (1) 48 93 46 38

13, rue Fourrier
49414 SAUMUR CEDEX
Tél. : (16) 41 67 82 43 - Fax : (16) 41 67 73 06



1 House souris pour tout achat *

* à partir de 1500 F d'achats

Tarifs spéciaux : Associations, fonctionnaires, C.E., Etudiants, enseignants.(nous consulter)

et
- les logiciels
- les livres
- les consommables

Amstrad

GAMME 1640
PC 1640 SD couleur **9 250 F TTC**
PC 1640 DD couleur **9 990 F TTC**
PC 1640 HD 30 couleur **10 290 F TTC**
Livré avec comptabilité Jaguar

GAMME 2086
PC 2086 SD 14 CD **9 350 F TTC**
PC 2086 DD 14 CD **10 700 F TTC**
PC 2086 HD30 14 HRCD **15 700 F TTC**
Livré avec Windows et Works Microsoft, MS/DOS 3.3

GAMME 2286-2386
PC 2286 HD 40 14 HRCD
Ecran VGA 1Mo Ram **20 500 F TTC**
PC 2286 HD 65 14 HRCD
Ecran VGA 4Mo Ram **32 365 F TTC**
Livré avec Windows, MS/DOS 4.0

Atari

520 STE	**3 490 F TTC**
520 STE couleur + jeux + manette de jeux	**5 490 F TTC**
1040 STF monochrome + logiciels bureautique	**4 990 F TTC**
MEGA ST1 monochrome	**6 990 F TTC**
MEGAPAGE ST1 DD	**11 800 F TTC**
MEGA ST2 monochrome*	**11 800 F TTC**
MEGA ST4 monochrome*	**15 000 F TTC**
Imp. Laser SLM 804*	**15 350 F TTC**
Disque Dur 30 Mo	**4 990 F TTC**
Disque Dur 60 Mo	**7 700 F TTC**
Carte émulation PC	**2 490 F TTC**

Victor

VPC2c
XT 8086 8 MHz Monochrome graphique vert 14"Port série et parallèle Clavier 102 touches 1 lecteur 5"1/4 360 Ko
HD 30 Mo 640 Ko **18 000 F TTC**

Tandon

PCA/12 SL AT 286 12 MHz
Clavier 102 touches 640 KO Couleur VGA
Port série et parallèle 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo
HD 40 Mo **21 890 F TTC**

TARGET 386 SX
AT 386 16 MHz 1 Mo Ram
Monochrome VGA Clavier 102 touches Port série et parallèle, 1 lecteur 5"1/4
1,2 Mo HD 40 Mo **35 650 F TTC**

Epson

PSE 30 XT8086 10 MHz 640 Ko VGA couleur Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2 720 Ko carte vidéo MCGA intégrée
11 800 F TTC

PSE 30 XT8086 10 MHz HD 20 Mo 640 Ko VGA couleur Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2 720 Ko carte vidéo MCGA intégrée **14 790 F TTC**

PORTABLE EPSON XT 8086
10 MHz 640 Ko écran STN
Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2
720 Ko DOS 3.3 **9 190 F TTC**

PORTABLE EPSON XT 8086 10 MHz
640 Ko écran STN Port série et parallèle
1 lecteurs 3"1/2 720 Ko HD 20 Mo

Périphériques

IMPRIMANTES

(80 col)		
LX 800	Epson	2 490 F
LX 850	Epson	3 490 F
LQ 550	Epson	4 990 F
LQ 850	Epson	7 890 F
120 D	Citizen	1 690 F
HQP 45	Citizen	5 790 F
(132 col)		
FX 1050	Epson	7 290 F
LQ 1050	Epson	9 550 F
MSP 15 E	Citizen	4 190 F

LES ADD ON

D. Dur 20 MO	2 990 F
D. Dur 30 MO	2 490 F
D. Dur 40 MO	3 790 F

LES SCANNERS

Scannner Logitech	1 890 F
Handy scanType 10	2 490 F
A4 Scan	2 990 F

LES SOURIS

Souris série	490 F
Souris logitech	790 F
Souris Microsoft	1 550 F

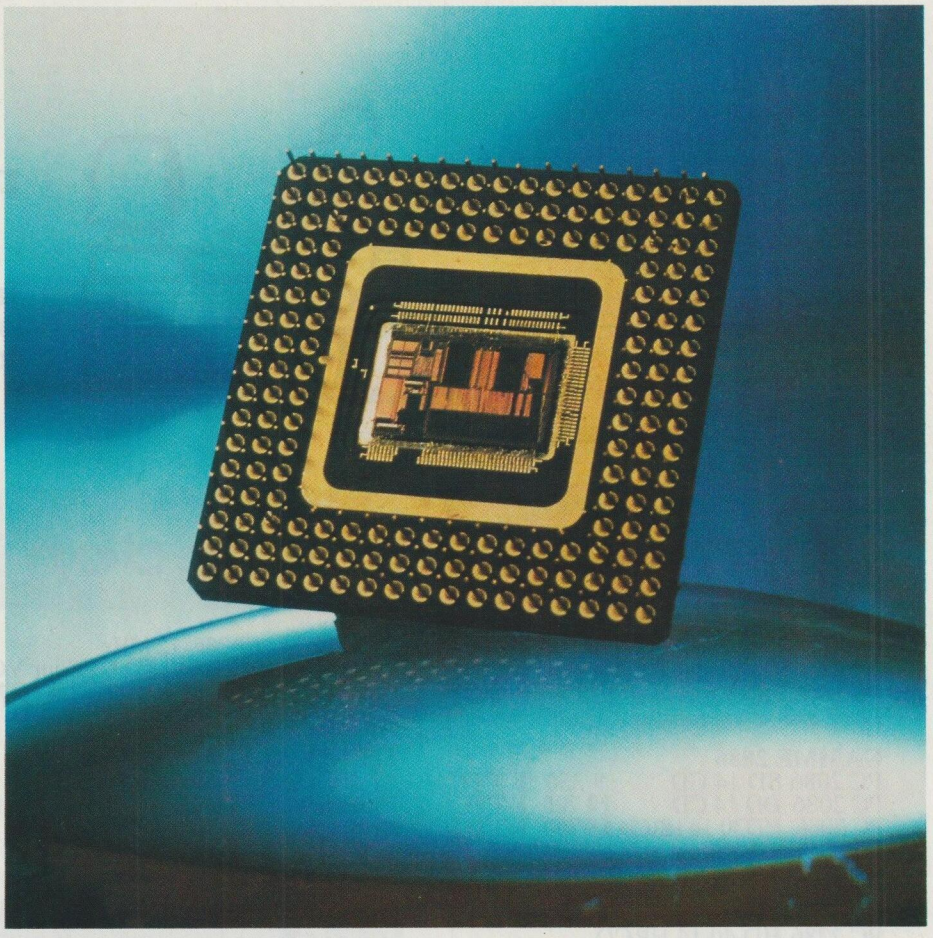
Recevez gratuitement notre catalogue :
Nom : _____
Prénom : _____
Société : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____

Cerclez info pub 32

ble de générer automatiquement les différentes adresses. Si ce n'est pas le cas, le chargement d'une ligne prendra au moins 8 cycles.
Même les petits problèmes liés aux arrivées et aux départs des lignes ont été étudiés avec soin. Avant d'atteindre l'antémémoire, les lignes sont accumulées dans la file de pré-extraction. Contrairement à la plupart des processeurs RISC, le 486 n'a pas besoin d'attendre qu'une donnée soit dans le cache pour y accéder, dès qu'elle est dans la file de pré-extraction, elle devient disponible. Ce qui permet au processeur de l'utiliser dans le cycle même de son arrivée, alors qu'un processeurs RISC « classique » est obligé d'attendre un cycle de plus sans rien faire. De même, si le bus est occupé lorsque le i486 souhaite écrire une donnée, plutôt que d'interrompre l'opération en cours, il est capable de différer l'écriture. Il possède, à cet effet, quatre fois 64 bits de mémoire tampon (buffer). Cette mémoire supplémentaire permet d'employer la technique « burst » également en écriture.

Que ceux qui commencent à avoir le tournis se rassurent, tout est conçu de façon à rester totalement transparent, donc invisible, pour l'utilisateur. Le seul signe perceptible de cette formidable organisation, ce sont les performances.
Dans un système à base de i486 les bus ne sont utilisés qu'à 40 %. Ce qui donne une extraordinaire bande passante : 80 Mo/s à 25 MHz, 106 Mo/s à 33 MHz, même avec des mémoires lentes ! En le couplant à une antémémoire externe, composant qui existe déjà, on peut même réduire l'utilisation des bus à 5 %, le i486 est donc parfaitement adapté à une architecture parallèle.

Les serveurs, la plupart des minis, et beaucoup de gros systèmes travaillent en réseaux : le i486 dispose d'un contrôleur Ethernet externe de 32 bits – le 82596 – conçu spécialement pour lui. Il existe également un contrôleur DMA spécifique 32 bits à 8 canaux – le 82480 – qui autorise le chaînage de commandes et de données à pleine vitesse du i486. Ce composant jouera un rôle important dans la fabrication des voies d'E/S rapides, nécessaires pour les serveurs et les minis. De plus, comme on l'a vu, les quelques nouvelles instructions du i486 sont destinées principalement aux systèmes multiprocesseurs. Le 486 a donc plus d'un atout pour attaquer le marché des minis... Comment ces capacités vont-elles se concrétiser ? Il est peu probable que beaucoup de minis spécifiques à bases de i486 soient commercialisés, l'époque n'est plus à ce type de machines. Plus vraisemblablement, les AT de demain seront capables de servir de stations de travail graphiques mono-utilisateur aussi bien que de serveurs ou de minis. Le développement d'un Unix System V spécifique au i486 laisse présager une évolution dans ce sens.



La vitesse d'un processeur Risc, la compatibilité en plus.

Alors, l'AT 486 concurrencera-t-il les minis, ou le retrouvera-t-on dans tous les bons secrétariats d'ici cinq ans ? L'avenir le dira, mais la réponse est sans doute les deux !

Christophe Grosjean

Évolution dans l'intégration des processeurs d'Intel

1971	processeur 4004	4 bits	2300 transistors
1974	processeur 8080	8 bits	6000 transistors
1978	processeur 8086	16 bits	29 000 transistors
1982	processeur 80286	16 bits	130 000 transistors
1987	processeur i386	32 bits	275 000 transistors
1989	processeur i486	32 bits	1 200 000 transistors

ACTIVE

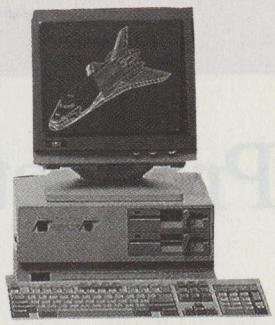
ACTIVE COMPUTER
57, r. de Dunkerque Paris 9
Tél. : 48.78.01.30
Fax : 42.85.41.49
du lundi au samedi de 8 h à 20 h
M° : Gare du Nord - Barbès - Anvers

OFFRE SPECIALE 1990 PME-UNIVERSITE

ENSEMBLE INFORMATIQUE COMPLET :

UN AT 80286 -10 TURBO COMPATIBLE IBM AT3

AVEC 1 Mo RAM RAPIDES 100nS EQUIPES - INDICE LANDMARK = 13
DD 20 Mo * LD 1,2 ou 1,44 * Clav. étendu * Ports série // * Carte HGC + écran 14"
+ UNE IMPRIMANTE HQ STAR LC10 (80 Col-9 Aig-NLQ)



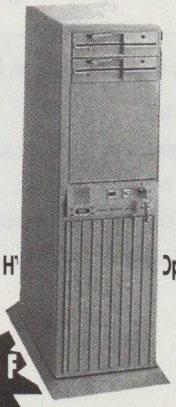
OPTIONS (TTC)		
	EGA + écran coul EGA:	+ 1990 F
	VGA 16 +écran VGA	+ 2790 F
	DD 40Mo 28 ms :	+ 1490 F
	Carte mère 12 MHz :	+ 990 F
	Carte mère 16 MHz :	+ 1790 F

9990 F HT
11850 TTC

NOUS VOUS OFFRONS L'EXCELLENCE dtk Clearly superior

386-20 VGA

intel 80386 - 20 MHz
SPEED : 25.5
1Mo ram.ext. 8Mo
2LD. 5"1/4 1.2Mo. 3"1/2 1;44Mo
DD.40Mo 28Ms. CTRL. 2LD/2DD
Carte VGA 16 Bits 256 Ko(→512)
2 ports séries 1 port //
Moniteur coul. 14" VGA
Boitier vertical alim. 200W
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01 + GW-BASIC Fr
Option DD 80 Mo/28ms : + 4000 F HT



19 500 F HT

386-25 VGA

intel 80386-25 MHz (64Ko M/Cache)
SPEED : 43.5
4Mo ram. ext. 16Mo (80ns)
2 LD. 5"1/4 1.2Mo. 3"1/2 1.44Mo
DD 80Mo 28ms. Ctrl. 2LD/2DD
Carte VGA 16 bits 256Ko(→512)
2 ports séries 1 port //
Moniteur coul. 14" VGA
Boitier vertical alim. 200W
Clavier 102 touches
MS-DOS 4.01 + GW-BASIC Fr
Option : DD 120 Mo/28ms : + 2500 F HT

31500F HT

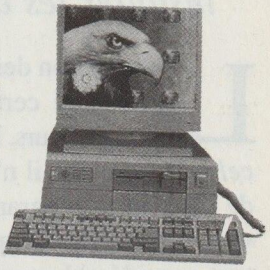
POURQUOI PAYER PLUS !!!

Vous avez besoin de puissance, de compatibilité et de travailler sous Unix 386/OS2/Windows 386... et vous hésitez !!!
Alors, amis renards futés, lisez bien et vous comprendrez !!!

VOTRE 386 SX TURBO
A UN PRIX "DIRECT TAIWAN"

IDEAL POUR SERVEUR ET DEVELOPPEURS AVEC RAM 1 MO PRIX T.T.C.

Complet avec : CM 8/16 MHz ext. à 8 Mo (Normes LIM-EMS 4.0) **LANDMARK = 16. Bios Phoenix avec Shadow Bios et vidéo.** Support 80387SX. 8 slots d'ext. (8 x 16 bits et 2 x 8 bits) . Horloge interne sauvegardée. **Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo.** Contrôleur pouvant gérer 2 LD (360/720/1,2/1,44) et 2 DD MFM. Port // série (2e optionnel). Clavier AZERTY étendu. Boîtier alim avec voyants, boutons "RESET/TURBO" et clé de verrouillage du clavier.
Fonctionne sous : MS/DOS - OS2 - UNIX 386 - CDOS 386 - WINDOWS 386 - PARADOX 386...



386 SX avec Disque dur	ECRAN 14" + C HERCULES	ECRAN COULEUR 14" + CARTE EGA	VGA
20 Mo/60 ms	11900 F	13900 F	16900 F
40 Mo/28 ms	13900 F	15900 F	18900 F

OPTIONS (TTC)		
	MS DOS + GW Basic en français	+ 990 F
	Mémoire 1 Mo supplémentaire	+ 1290 F
	Lecteur sup. 1,2 ou 1,4 Mo	+ 890 F
	Kit DD ESDI 14 à 19 ms/1 Mbit/sec	N.C.
	Contrôl. DD à proces. tps accès 0,5 ms	NC

intel Seagate

SOURIS GRATUITE COMPATIBLE MICROSOFT AUX 100 PREMIERS CLIENTS

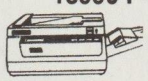
Du 8088 au 486-25 en passant par le 386-33 : LA GAMME ZERO DEFAUT (GARANTIE 1 AN P.M.O.)

LES IMPRIMANTES (TTC)

Garantie 1 an - Fournies avec doc en français, câble parallèle gratuit

STAR				EPSON	
LC 10	1990	LC24-15	4990	LX800	2000
LC 10 cl	2590	FR10	4590	LQ500	4390
LC15	3890	XB24-10	6290	FX1050	5635
LC24-10	3290	XB24-15	7590	GQ5000	15395

PROMO LASER
STAR LASER LP8 **13990 F**
1 Mo - 8 pages/mn - IBM // - Cassette 200 feuilles
Maintenance gratuite sur site la première année



PORTABLE DISCOUNT

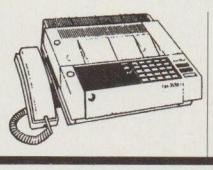
MITSUBISHI 22900 F HT
MP 286 L 2140 80286 8 / 12 MHz 640 Ko
Ext. 2Mo EMS • Ecran LCD 11" EGA • 640x400 rétro éclairé • 2 ports série + 1 // • Lecteur 3"1/2 1,44 Mo • DD 40 Mo 25 ms • Clavier 86 touches • MS-DOS 3.30 & GW-Basic
AUSSI PORTABLE QUE L'ORDINATEUR : 1,7 kg
IMPRIMANTE DICONIX 150 - 180 cps - 3 h d'autonomie : 3 990 F TTC

LES ADD-ON

Livré avec doc et accessoires - Garantie 1 an - Prix TTC

CARTE MERES (SANS RAM)		40 Mo 28 MS (SEAGATE)	3190 F	AT 386 2. 5. 8. MO	625 F
Turbo XT 4.77/10 MHz	880 F	80 Mo 28 MS (SEAGATE)	5590 F	**CARTES ENTREE SORTIE**	
Mini AT 286 10 MHz	1780 F	40 Mo 28 MS (NEC)	3490 F	XT/AT Carte série 1 port	165 F
Mini AT 286 8/12 MHz EXT.4Mo	1980F	120 Mo 28 MS (NEC)	6490 F	XT/AT Carte parallèle	145 F
Mini AT 286 8/12 MHz 2 S + 1 //	2180 F	**LECTEURS**		XT Multi I/O : S // Jeu horloge	395 F
Neat AT 286 8/16 MHz EXT. 8Mo	2980 F	5"1/4 360 Ko (TEAC)	590 F	XT/AT RS 232 2 Port	380 F
80386 SX 16 MHz Bios Phoenix	3480 F	5"1/4 1.2 Mo (TEAC)	790 F	XT/AT Courier I/O : S //Jeu	295 F
80386 8/20 MHz 2 séries // ext. 8Mo	6950 F	3"1/2 720 Ko (SONY)	590 F	XT/AT Courier I/O : S //	275 F
80386 10/25 MHz (64 Ko M/Cache)	13580 F	3"1/2 1.44 Mo (SONY)	790 F	Carte jeu	150 F
80386 33 MHz (64 Ko M/Cache)	15880 F	**CARTES CONTROLEURS**		Carte horloge	240 F
CARTE GRAPHIQUE		Ctrl. 2 Disquettesl 360KO XT	175 F	**CARTES RESEAUX**	
CGA/P (640X200)	360 F	MIO. Ctrl 2 LD S // Jeu horloge	395 F	Carte Arcnet	1290 F
MGP/P TTL (720X348)	390 F	Ctrl. 2 LD XT/AT	420 F	Carte Ethernet	1990 F
EGA (640X480)	990 F	Ctrl. 2FD. 2HD. 286/386	1090 F	Boitier + Carte ArcnetR -	
VGA 8 Bits (800X600) 256 Ko	1290 F	Ctrl. XT 2 HD	550 F	8 Sorties. Switch 125V/250V	2090 F
VGA 16 Bits 256 Ko EXT. 512 Ko	1490 F	**BOITIER & ALIMENTATION**		**CLAVIERS**	
MONITEURS (AVEC SOCLE ORIENTABLE)		Boitier Turbo XT + Alim. 150 W	790 F	XT/AT 102 T Azerty (SILITEK)	420 F
14" Bifréquence ambre ou blanc	1090 F	Boitier Slim Line + Alim. 150 W	890 F	XT/AT 102 T Azerty (CHICONY)	450 F
14" VGA Monochrome	1390 F	Boitier Mini Case +Alim. 200 W	990 F	XT/AT 102 T Qwarty (CHICONY)	490 F
14" EGA Couleur	3290 F	Boitier New Case + Alim. 200 W	1190 F	XT/AT 102 T Track-Ball	890 F
14" VGA Couleur	3490 F	Boitier Minil Vertical +Alim. 200 W	1290 F	**SOURIS * SCANNER * JOYSTICK**	
14" Multisync	3990 F	Boitier vertical + Alim. 200 W	1790 F	Souris comp. MS. PC. XT/AT	250 F
14" NEC 2 A Multisync (800X600)	4990 F	Alimentation Standard 150 W	450 F	AM-21 Comp. PC Mouse / MS	280 F
14" NEC 3 D Multisync (1024X768)	5990 F	Alimentation Standard 200 W	550 F	AM-21 Plus + tapis. Pochette	360 F
19" VGA SAMPO Couleur	6890 F	**CARTES D'EXTENSION MEMOIRES**		Joystick M5 Comp. PC/XT.AT	180 F
19" VGA SAMPO (1024X768)	9490 F	Extension XT 640KO	195 F	Scanner Genius GS 4000 (400 dpi)	1790 F
DISQUE DUR		86 Windows Ems 2 MO	425 F		
20 Mo 65 MS (SEAGATE)	1690 F	AT 286 2 MO Multifonctions	765 F	**Promo exceptionnelle - Quantité limitée :**	
20 Mo 28 MS (SEAGATE)	2490 F	AT 286 3 MO	595 F	**Scan à main 200 dpi p. Mac SE ou II**	**2490 F**

FAX ATTACK



Gamme TOSHIBA CANON PANASONIC
Téléphoner pour obtenir le plus juste prix.

CONNECTIQUE

Cable parallèle 1,80 m	65 FTTC
Cable série 1,80 m	99 FTTC
Cable MINITEL - PC	130 FTTC
Adaptateur DB9/DB25	43 FTTC
Autres cables	NC

DISQUETTES

Prix cassés : par mille (TTC)

5"1/4 360 Ko	2,00 F
1,2 Mo	7,50 F
3"1/2 720 Ko	6,90 F
1,44 Mo	16,90F

COPROCESSEURS

287 - 10	2 690 F TTC
387 SX	2 990 F TTC
387-20	4 900 F TTC
387-33	6 990 F TTC

intel

DYNAMIC RAMS

SIMM	1 Mo x 9 pour IBM	1290 FTTC
SIMM	1 Mo x 8 pour Mac	1100 FTTC
RAM	41256 - 10	29 FTTC
SIMM - Autres Rams		✆

Extens mémoire PS/2-COMPAQ-MAC
Les meilleurs prix en France !

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE

(Intervention sous 8 heures ouvrées dans toute la France)
590 F TTC
par configuration/an

PROMO SPÉCIALE XT TURBO complet

DD 20 Mo / Lecteur 360 Ko
Carte mère Turbo 4,7-10 MHz 8 slots
RAM équipée 512 Ko (→ 640 Ko)
Clavier AZERTY étendu / Port //
Carte et écran Hercules
5900 F TTC

386-33 MHz ΣΣ

La puissance à l'état pur
SPEED : 58,7
4 Mo RAM / Bios Phoenix / Mém Cache
32 Ko-25 ns / 82385-33
Co-pro 387-33 ou Weitek 3167
Prix imbattable
Disponible

BON DE COMMANDE

(à retourner à ACTIVE COMPUTER, avec chèque en recommandé avec AR à la commande)

Nom .....
Adresse .....
Modèle Quantité PUHT P total TTC
Signature, date et cachet.....

(T.V.A. 18,6 %) **Port :** + 290 F par UC ou écran
+ 190 F par impr ou colis

Productivité logiciel...

EXCEL SUR DIS

Windows ralentit l'exécution des logiciels. La meilleure solution consiste à installer les applications sur disque virtuel. Oui, mais s'ils sont protégés ?

La protection des logiciels a toujours posé certains problèmes aux utilisateurs. Dans le cas d'*Excel*, par exemple, il n'est pas possible de stocker le programme sur disque virtuel, manipulation qui diminue pourtant considérablement certains temps d'attente. (Pour installer *Excel*, il faut un disque virtuel d'au moins 2 Mo.) *Action PC* vous apporte une solution. Le fichier batch « exinit », avec comme premier paramètre le nom du disque virtuel, et comme second paramètre celui du sous répertoire ou se trouve *Excel* (Par exemple : « exinit D: C:\EXCEL), se charge de toute l'installation. Le programme « virtexc.exe », qui prépare le disque virtuel, devra se trouver dans le même répertoire qu'*Excel* (en général WIN386 ou WINDOWS).

Le principe, utilisé pour préparer le disque virtuel, est d'aller modifier directement son répertoire racine, par écritures absolues, sans passer par l'intermédiaire du DOS. Nous ne pouvons donc que vous déconseiller d'utiliser « virtexc » sur un disque dur. Cela aurait pour effet d'ajouter à la racine du disque un sous-répertoire invisible, impossible à détruire. Le programme est, par contre, sans danger sur un disque virtuel. (Il faudra simplement éteindre l'ordinateur ou faire un « reset » pour effacer complétement le disque virtuel.)

Christophe Grosjean
et Éric von Ascheberg
sur une idée originale d'Yves Guittard

Le programme « virtexc.c » utilise les possibilités d'assemblage en ligne de Turbo C. Pour le compiler, taper :

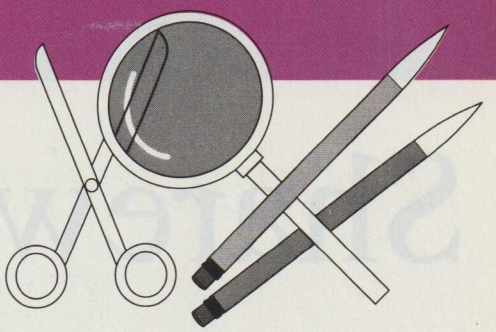
```
pcc -Llib -Iinclude virtexc.c
```

Un assembleur doit être accessible car, pout traduire les codes assembleur, Turbo C y fera appel.

Le programme EXINIT.BAT

```
%1
md xxxxxxxx.xxx
%2\virtexc
copy %2\excel*.*
```

```
#pragma inline
#include <stdio.h>
#include <process.h>
#include <stdlib.h>
#include <dos.h>

typedef unsigned char BYTE;
typedef unsigned short int WORD;
typedef void far * PTR;

char secteur[2048];

typedef struct
     {
          BYTE v00,v01    ;    WORD v02; BYTE v04,v05          ;
          WORD v06        ;    BYTE v08; WORD v09,v0b,v0d      ;
          BYTE v0f        ;    WORD v10; PTR       v12         ;
          BYTE v16,v17    ;    PTR       v18;

     }    far * tdpb;

tdpb getcurdpb()
{
     asm push ds
     asm mov ah,1fh
     asm int 21h
     asm mov ax,ds
     asm pop ds

return((tdpb)MK_FP(_AX,_BX));
}

void liresecteur(numsec,device)
int numsec;
char device;
{
     asm push si
     asm push di
     asm mov cx,1
     asm mov dx,numsec
     asm mov bx,offset secteur
     asm mov al,device
     asm int 25h
     asm popf
     asm pop di
     asm pop si
     return;
}

void ecriresecteur(numsec,device)
int numsec;
```



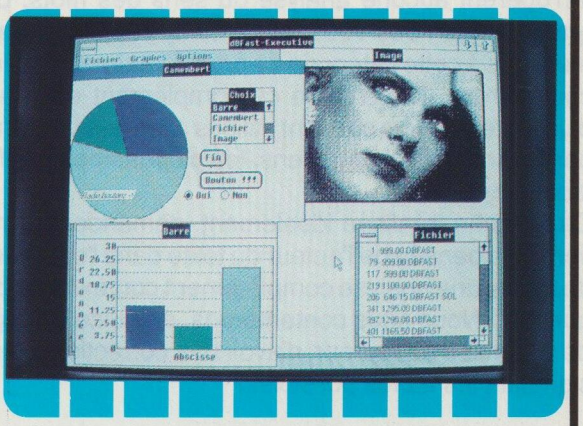
QUE VIRTUEL

```
char device;
{
      asm push si
      asm push di
      asm mov cx,1
      asm mov dx,numsec
      asm mov bx,offset secteur
      asm mov al,device
      asm int 26h
      asm popf
      asm pop di
      asm pop si
      return;
}
main()
{
      int i,q,p;
      tdpb dpb;
      char device;
      asm mov ah, 19h
      asm int 21h
      device = _AL;
      dpb = getcurdpb();
      dpb->v17 = 255;

      for ( q = dpb->v10; q < dpb->v0b; q++)
      {
            liresecteur(q,device);
            for(p = 0; p < dpb->v02 ; p+=32)
            if ( strncmp("XXXXXXXXXXX",secteur+p,11) == 0)
            {
strncpy(secteur+p,"\377\40\375\40\40\40\40\40\40\40\40\23",12);
                  ecriresecteur(q,device);
                  goto sortie;
            }
      }
      printf(" Directory XXXXXXXX.XXX absent\n");
sortie:;
}
```


avec

dBFAST/WINDOWS...

Si vous connaissez le langage dBASE : (r)
vous savez programmer sous environnement Windows. (r)



Donnez aux applications dBASE (r) l'interface graphique Microsoft Windows (r)

dBFast/Windows : *un environnement complet de développement en langage dBASE sous Windows.*
Ajoutez l'interface utilisateur conviviale de MS-Windows à dBASE.(r)
Des extensions de langage permettent de réaliser : multi-fenêtrage, menus déroulants, check-boxes, affichage d'images, graphes, UDF, plus de 150 nouvelles commandes et fonctions.
dBFast/Windows *contient un puissant éditeur de textes, un compilateur, et de nombreux utilitaires, inutile de faire l'acquisition d'un autre produit,* dBFast/Windows *est un produit complet.*

- *Créez, compilez, debuggez à l'aide d'un seul écran.*
- *Dialoguez avec d'autres taches Windows à l'aide du DDE (Dynamic Data Exchange).*
- *Reprenez des applications existantes ou créez en de nouvelles.*
- ***Portez vos applications sur d'autres environnements (MAC (r) ou DOS) grâce à la compatibilité des codes sources, fichiers DBF, NDX... avec dBFAST/PLUS ou dBFAST/MAC.***
- *Compatibilité des fichiers .PRG, .DBF, .NDX, .FMT, .FRM...*

Cerclez info pub 91

Allphase

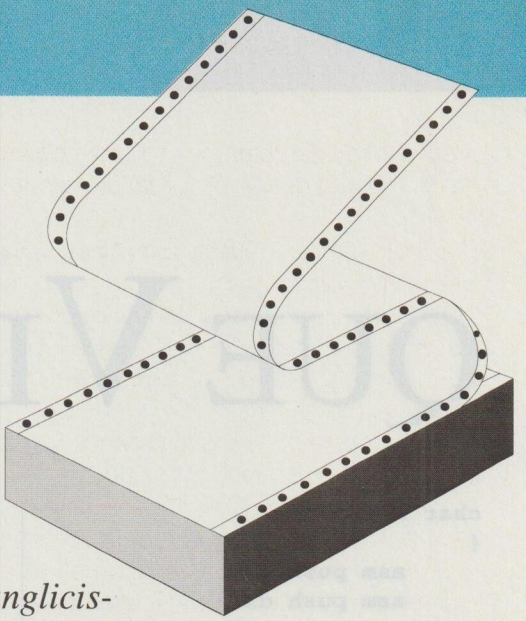
35, rue J.P. Bredy
69100 VILLEURBANNE
Tél. 78 89 19 65 - 78 89 20 60
Fax. 78 89 21 26

BUMBLEBEE SOFTWARE

PAS DE ROYALTIES : Comme avec les autres produits dBFAST, vous n'avez rien à verser pour la distribution de vos applications.

(r) dBASE III+ est une marque déposée d'Ashton Tate Corp. MS-Windows est une marque déposée de *Microsoft Corp.* Macintosh est une marque déposée d'*Apple Computer Corp.*

Shareware...



Au programme, ce mois-ci, un système de correction automatique de textes, et un utilitaire pour détruire des répertoires entiers.
– « Le Correcteur» est un logiciel qui corrige barbarismes, anglicismes, pléonasmes et fautes de syntaxes de base.
– « Kill » est un utilitaire. Il est destinés à détruire n'importe quel répertoire, les fichiers qu'il contient, et tous les sous-répertoires avenants. Le programme est écrit en C, mais l'algorithme détaillé est donné, rendant la transposition dans un autre langage assez facile. Les deux programmes listés sont disponibles sur la disquette « Shareware Action PC n° 2 » (voir l'encart d'abonnement).

Correction de textes

Il existe de nombreux programme de correction automatique de fautes d'orthographe, le plus souvent inclus dans les traitement de texte. Ces logiciels limitent leur action à la correction de mots mal orthographié par comparaison. Il n'opèrent aucune analyse du sens des mots. Le programme que nous vous présentons n'appartient absolument pas à cette catégorie de produit mais en est plutôt un complément. L'intérêt de ce complément est d'extraire d'un texte les mots souvent utilisés à tort, les faux amis, les barbarismes, les contresens, les pléonasmes, les formes incorrectes, etc.
Cette tâche, réalisée idéalement, demanderait l'intégration de la pensée de l'auteur du texte dans l'ordinateur, ou du moins une analyse complètement contextuelle de chaque mot. Nous nous contenterons, en quise d'intégration de la pensée de l'auteur, d'avoir une correction interactive signalant les fautes possibles.

Notre objectif est donc de mettre en exergue les erreurs de toutes sortes. Cette mise en avant s'accompagne d'un commentaire expliquant l'erreur éventuel. Pour cela, nous avons une base de mot contenant des barbarismes, des pléonasmes, etc. Cette base de mot peut évoluer au gré de l'utilisateur. Lors d'une correction, deux cas de figure se présentent. L'erreur peut être évidente (par exemple : « dicton populaire » à remplacer par « dicton »). Dans ce cas, l'intervention de l'utilisateur n'est pas nécessaire et la substitution est automatiquement. Cette fonction permet également de remplacer des mots habituellement mal tapés. Par exemple, trois fois sur cinq j'écris « Amstard » (non reconnu par mon correcteur d'orthographe préféré) au lieu d'« Amstrad » (pas plus reconnu par le correcteur d'orthographe). Il me suffit d'intégrer ce mot dans la base pour ne plus avoir de problème.
Au contraire, le remplacement du verbe « anoblir » par « ennoblir » est conditionné par le contexte. Une intervention de l'utilisateur est nécessaire.

Utilisation des programmes

la base de mot et les utilitaires associés

Pour que le programme de correction fonctionne, il lui faut une base de mots. Cette dernière contient les barbarismes, pléonasmes, anglicismes, fautes de frappe usuelles, etc. En premier lieu, il faut créer cette base sous la forme d'un fichier texte, éditable avec votre traitement de texte préféré. Le format pour chaque mots est le suivant :

– la première ligne contient le mot ou l'expression à corriger, un point virgule, la correction, un deuxième point virgule, et enfin, un indicateur de remplacement automatique (o ou n).

– la ligne suivante, dans le seul cas d'un remplacement non automatique (indicateur positionné à « n »), contient le commentaire associé au mot, encadré par des accolades. Ce commentaire doit forcément exister, même vide (c'est-à-dire « {} »), si l'indicateur est positionné sur n. Il est possible de mettre des accolades dans le commentaire en les

précédent du caractère « \ » (pour obtenir « { », il faudra écrire « \{ » et pour « \{ », il faudra écrire « \\{ »).

Par exemple : `Amstard;Amstrad;o` ou `avatar;aventure;n`
`{Un avatar est une métamorphose, une transformation. Le mot ne signifie jamais aventure, mésaventure, accident, anicroche...}`

Pour permettre une reconnaissance du mot à corriger, quel que soit sa terminaison, il faut que l'entrée dans la base représente sa racine. C'est-à-dire, le plus long facteur gauche ne variant pas avec la terminaison. Par exemple, pour « alternatif », la racine est « alternati » car on peut trouver « alternatif », « alternatifs », « alternative », « alternatives ». Il faut absolument que l'entrée commence par une lettre et qu'elle ne peut comporte que des lettres, espaces, points ou traits d'union. De plus, il ne faut pas insérer d'espace intempestifs, ceux-ci étant alors recherchés dans le texte à corriger.
Le commentaire doit comporter au maximum six lignes de quatre-vingts caractères. Le commentaire est reproduit tel quel à l'écran (sauf les accolades, bien sur). Il peut donc être formaté avec des passages à la ligne...
Il est possible de séparer les différents barbarismes par n'importe quel caractère non alphabétique Comme dans la base fournie dans cet article. L'ordre des saisie des corrections est sans importance car la base sera triée.

Justement, après avoir saisie une base, il faut traduire (ou « compiler ») ce fichier texte dans un format utilisable par le programme de correction. C'est le rôle du programme COMPBASE. Ce programme suit la syntaxe « COMPBASE <fichier_texte> [<fichier_base>] ». COMPBASE effectue la transformation en deux passes. Il tri aussi les la base mais ne fait aucune vérification de la syntaxe. Si « fichier_base » n'est pas précisé, il prend le même nom que le fichier texte associé avec l'extension .DAT. Après avoir obtenu un fichier « base de mot », vous pouvez lancer la correction d'un texte.

Pour permettre de modifier une base de mot compilée (si vous ne retrouvez plus le fichier texte par exemple), le programme EXTRBASE extrait, d'un fichier « base de mot », le fichier texte correspondant. Il suit la syntaxe « EXTRBASE <fichier_base> [<fichier_texte>] ». Si « fichier _texte » n'est pas précisé, le fichier extrait est sauvé sous le même nom que la base avec l'extension .TXT.

le programme de correction

Le programme de correction porte le nom de CORREC. Il suit la syntaxe « CORREC <fichier_texte> [<fichier_base>] ». « fichier_texte » est le nom du texte à corriger. Si « fichier_base » n'est pas précisé, le programme utilise par défaut le fichier BASE_MOT.DAT.

Lors d'une correction, l'écran de CIRREC est divisé en trois zones. De plus, en haut de l'écran se trouve un en-tête qui indique le texte en cours de correction. Pendant la recherche des mots, la première zone reste vide ; la deuxième zone contient les remplacements effectués (on voit d'ailleurs apparaître les remplacements automatiques) ; dans la troisième, est affiché le nombre de mots traités et le nombre de remplacements effectués.
Quand CORREC détecte un mot ou une expression à corriger dans le texte, et si l'option de remplacement automatique est désactivée, la première zone de l'écran montre la partie du texte contenant le mot suspect en inversion vidéo ; la deuxième zone se remplit avec le commentaire contenu dans la base de mots ; la dernière zone est une zone de dialogue. Trois choix s'offrent à l'utilisateur : « Ignore », « Saisie du remplacement », « Remplacement par un mot proposé » . La première option permet d'éviter toute correction du mot. La seconde propose un mot en inversion vidéo. La frappe d'une touche, différente de F9, F10 et les flèches, efface ce mot et permet d'en saisir un autre. La frappe des touches F9 ou flèche vers le haut ou vers la gauche positionne le curseur en tête du mot tandis que les touches F10 ou flèche vers le bas ou vers la droite le positionne en fin du mot. La saisie est effectué en insertion. Les touches F9, flèche vers le haut et vers la gauche reviennent en arrière d'un caractère. Les touches F10, flèche vers le bas et vers la droite font progresser le curseur d'un caractère vers l'avant. Les touches home et end permettent de déplacer le curseur directement au début ou à la fin du mot. Les touches

DES ÉCRANS ET MENUS A GÉRER ?

DES DONNÉES A COMPRIMER ?

GESTIONNAIRE PROFESSIONNEL D'ECRANS ET MENUS

SH 2.1

88 procédures dans 2 TPU pour Turbo-Pascal® - Programme de construction et archivage d'écrans - 13 programmes d'exemples - Manuel en français - Pas de redevances - Support technique assuré - Formation possible.

PUISSANT COMPRESSEUR DE FICHIERS

DC 1.0

Programme piloté par menus - Sélection de fichiers par marquage - Mode macro - Plusieurs modes de compression dont un monopasse - Manuel expliquant les techniques utilisées.
+ 1 TPU pour vos programmes Turbo Pascal®, applicable aux transmissions de données - Idéal pour serveurs

SH et DC tournent sur PC, AT, PS/2 et compatibles, cartes Mono, Hercules, CGA, EGA, VGA, DOS 2.11 ou + - Unités fournies pour TP 4, 5 et 5.5 - Précisez le format de disquettes 5.25 ou 3.5 pouces.

PRIX ET COMMANDES

• Notices techniques SH ou DC	gratuites
• Disquette démo SH	50 F
• SH sans ses sources	930 F
• SH avec ses sources	2372 F
• DC	400 F

Prix T.T.C., port inclus métropole - Recommandé CR + 50 F - Règlement par chèque à la commande

TECHNIGRAPHE 2000 (1) 46.42.15.16

CINFOROAD

18, RUE DIDEROT – 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX – Tél.: (1) 46 42 59 79

Cerclez info pub 35

backspace et suppr (ou del, suivant les claviers) ont les fonctions habituelles. La validation est effectué grâce à la touche return. A tout moment, il est possible de revenir aux options précédente avec la touche ESC. Après la saisie d'une option, le mot est soit remplacé, soit réécrit tel quel dans le fichier de sortie et la recherche continue.
Quand l'exécution du programme est terminée, CORREC indique le nombre de mots traités, ainsi que le nombre de remplacements. La version corrigée du texte porte le même nom que le fichier de départ avec l'extension .COR.

Pour ces différents programmes, le rôle de chaque fonction est expliqué en commentaire dans le listing. Ces programmes ont été compilés avec Turbo C. Les programmes CORREC et EXTRBASE ont été compilé avec le modèle de mémoire « tiny » puis transformés en .COM avec la commande EXE2BIN. Le programme COMPBASE a été compilé avec le modèle de mémoire « compact » car si la base est importante, il a besoin de beaucoup de mémoire pour les données.

Principe de correction

La boucle principale de correction est très simple : Le programme lit un mot, et cherche dans la base de mots s'il est présent. Si c'est le cas, il teste l'indicateur de remplacement automatique et, suivant son état, remplace de manière automatique ou interactive le mot. S'il n'est pas présent il réécrit le mot tel quel.

Accélération de la vitesse de recherche

Pour accélérer la recherche, celle-ci s'effectue par « hashcoding » simple : en mémoire, se trouve un tableau établissant la correspondance entre chaque lettre de l'alphabet et un offset dans le fichier base trié. L'offset donne l'écart entre le début du fichier et le premier mot (dans l'ordre alphabétique) commençant par la lettre.
La fonction de « hashage » consiste simplement, à partir d'un mot, à faire correspondre sa première lettre. On évite ainsi de parcourir tous le fichier base jusqu'au premier mot commençant par la même lettre que le mot cherché. la recherche s'arrête soit quand le mot est trouvé, soit quand le mot cherché est superieur (au sens de l'ordre alphabétique) au mot de la base.

Le problème des accents

La table de hashcoding ne comporte que vingt six entrées, correspondant aux vingt six lettres de l'alphabet. Mais dans les ordinateurs, les lettres accentuées n'ont pas le même code ASCII que les lettres non accentuées. Pour résoudre ce problème, une première solution consistait à étendre la table de hashcoding. Cette solution est peu satisfaisante car elle n'évite pas les calculs.
Une autre solution consiste à assimiler les lettres accentuées à des lettres sans accent. Se pose alors le problème de différentier deux mots, l'un avec accent et l'autre sans accent. La solution consiste à assimiler les lettres accentuées à des lettres sans accent et de les classer après les lettres sans accent. Par exemple, la lettre « é » est assimilée à la lettre « e » pour le hashcoding, et se trouve classée entre la lettre « e » et la lettre « f ».

Le problème des terminaisons de mots

Comme vous l'avez surement déjà remarqué, en français, les mots ne se terminent différemment suivant qu'il sont au pluriel, au féminin ou au masculin, ou conjugué pour les verbes. Dans le fichier base de mots, on ne met que la racine des mots ou expressions à corriger. Il faut donc pouvoir reconnaître un mot suivant sa terminaison, et ne pas le confondre avec un autre mot plus long contenant cette même racine.
Pour résoudre ce problème, quand un mot du texte est identique à une racine de la base de mots, on regarde si le reste du mot correspond à une terminaison possible définie dans le programme.
De même, on concatène le mot de remplacement et la terminaison du mot suspect. Cela peut parfois donner des résultats bizarres. Par exemple, si la base contient « alternati » et en remplacement « alternance », on obtiendra, si le mot dans le texte est « alternatives », « alternanceves ». Il est donc conseillé de ne pas mettre en remplacement automatique, dans la base de mots, un substitut n'ayant pas les mêmes terminaisons. Par exemple, si le mot à corriger est un verbe du premier groupe, et le mots de remplacement un verbe du deuxième groupe, il est évident que la terminaison du mot de remplacement sera souvent surprenante.
Les terminaisons possibles sont mis dans le tableau suffixe du programme de correction. Ce tableau n'est surement pas complet. Si vous voulez le compléter, il faut rajouter les terminaisons dans l'ordre ASCII étendue (é est après z et avant â, etc.) et en minuscule. De plus il faut remettre à jour la constante NBSUFFIXE.

Le problème de l'affichage d'une partie du texte

Lors du remplacement interactif, il faut afficher une partie du texte pour que l'utilisateur puisse reconnaître le contexte. Il se pose alors le problème de conserver la position du pointeur dans le fichier et de revenir en arrière pour relire le texte. Même si ce problème se résout simplement, il reste quand même le problème de la lecture répété de la même partie du texte si les mots suspects sont successifs.
Pour résoudre ces problèmes, on utilise un buffer contenant le texte.
Dans ce buffer on gère trois pointeurs. Le premier est le pointeur courant sur le texte et correspondrait au pointeur fichier. Le deuxième et le troisième pointeurs encadrent le premier pointeur et correspondent au début et à la fin du texte à afficher. Quand le pointeur sur la fin du texte arrive au bout du buffer, on effectue un décalage du bloc compris entre les pointeurs de début et de fin du texte à afficher, au début du buffer et on complète la place ainsi libérée par une

lecture du fichier texte. Toute cette gestion est assuré par la fonction lire du programme de correction.

La reconnaissance de mots composés

La lecture du texte se fait, comme on le voit dans la boucle principale, mot à mot. Dans le cas de mots composés, c'est-à-dire plusieurs mots séparé par des espaces ou des traits d'union ou des points pour les sigles, se pose le problème de la lecture anticipé des mots suivants. Cette lecture ne doit pas modifier le pointeur courant. En effet, si le mot suivant ne correspond pas, il faudra revenir à l'ancien état. On utilise donc un quatrième pointeur dans la fonction lire. Ce pointeur est identique au pointeur courant et ne joue aucun rôle dans la lecture normale. Lors de la lecture anticipé, c'est ce nouveau pointeur que l'on va déplacer au lieu du pointeur courant. Dans le cas où la recherche aboutit, il faudra relire ces mots pour déplacer le pointeur courant. Dans le cas contraire, la valeur de ce nouveau pointeur est recalé sur le pointeur courant.

Un autre problème réside dans la gestion des séparateurs de mot. C'est la fonction « lire_un_mot » qui s'en charge, permettant au reste du programme de ne travailler que sur des mots. Dans le cas d'une lecture anticipée, il faut conserver l'ancien et le nouveau séparateur et restaurer le bon séparateur suivant le résultat de la comparaison.

Les fonctions d'affichage de Turbo C

Pour obtenir une présentation agréable du programme, il a fallut utiliser des fonctions d'affichage non conformes à la norme Unix. Voici un descriptif de chaque fonction utilisée pour permettre de saisir les programmes pour d'autre compilateur.
Il faut chercher dans la documentation de votre compilateur C des fonctions équivalentes.

– void clrscr() : efface la fenêtre texte et place le curseur au coin supérieur gauche, à la position (1, 1).
– int cprintf(char * format [, argument, ...]) : identique dans ses paramètres à « printf » mais écrit dans la fenêtre texte courante et ne transforme pas les caractères d'interligne (\n) en séquence CR/LF (\r\n).
– int cputs(char * str) : la différence avec « puts » est la même que pour « cprintf » et « printf ». De plus, « cputs » n'ajoute pas de caractère d'interligne.
– int getch() : renvoie un caractère depuis le clavier, sans écho à l'écran. Pour les touches spéciales (flèches, touches de fonction...), Turbo C renvoie d'abord un caractère nul et ensuite un scancode correspondant à la touche. Pour la correspondance regarder les commentaire dans le programme.
– int gettext(int gauche, int haut, int droite, int bas, void * dest) : recopie dans une mémoire tampon une portion de l'écran en mode texte. Haut, bas, gauche, droite sont les coordonnées absolues des coins opposés du rectangle mémorisé.
– void gettextinfo(struct text_info * r) : donne des informations sur le mode vidéo courant. Dans le programme, elle sert à récupérer les couleurs de fond et du texte pour générer l'inverse vidéo.
– void gotoxy(int x, int y) : positionne le curseur dans le fe-

Le DPI c'est
- Un stockage exceptionnel
- Un disque de travail
- Une fiabilité d'un disque dur
- Un disque protégé par mot de passe
- Une portabilité des données
- Une sécurité contre tout virus

Compatibilité
- Macintosh
- PC et Compatibles, et ceci grâce au driver et à la carte SCSI

Garantie
- 2 ans pour le lecteur
- 1 an pour les disques

Disque Dur Amovible
DPI 44 Mo

LA RAPIDITE ET L'INFINI
pour votre IBM PC/AT
ou votre MACINTOSH

Caractéristiques Techniques
- Capacité formatée (MB) 43,6 Mo
- Têtes de Lect./Ecr: 2
- Pistes 2550 (+8)
- Codage RLL 2-7
- Taux d'erreurs 1 pour 10^{-12}
- Temps d'accès (ms) 25
- Vitesse Transfert/données (Mb/S) 10
- Interface SCSI (ANX1 X3.131)
- Vitesse de rotation 3280
- Puissance au démarrage 21 watts
- Puissance (moyenne) 13,5 watts
- MTBF 30.000
- Vibration 30G.
- Température ambiante 5°C à 50°C
- Dimensions (cm) 32 x 8,7 x 16,2
- IBM P.C. et MACINTOSH sont des marques déposées

L'heure est au TURBO avec
H 99 International
importateur exclusif
1, voie Félix Eboué 94000 CRETEIL - Tél.: (1) 42 07 04 15 - Fax: (1) 49 81 07 96

Cerclez info pub 36

Je désire avoir plus d'informations:
Nom:
Prénom:
Adresse:
Tél.:

nêtre texte courante. Les coordonnées sont relatives à cette fenêtre.
– int putch(int c) : envoie un caractère à l'écran, dans la fenêtre texte courante. De plus, comme « cprintf », elle ne transforme pas les caractères d'interligne.
– int puttext(int gauche, int haut, int droite, int bas, void * scr) : cette fonction est la réciproque de « gettext ». Elle recopie le texte, contenu dans scr, dans un rectangle à l'écran.
– void textattr(int attr) : configure, en un seul appel, les couleurs de fond et du texte.
– void window(int gauche, int haut, int droite, int bas) : définit une fenêtre texte active à l'écran.

Compilation de la base de mot

Le fichier texte contenant la base de mot est compilé pour obtenir un fichier utilisable par le programme de correction. Le fichier de sortie contient en premier une chaîne d'identification pour pouvoir reconnaître une base de mots et ne pas accepter n'importe quel fichier. Ensuite, il contient la table de hashcoding calculée par le compilateur. Puis, les différent mots ou expressions à corriger triés par ordre alphabétique. Chaque entrée est constituée de la manière suivante :
– la racine du barbarisme terminée par un caractère nul (code ASCII 0),
– un offset sur le barbarisme suivant,
– un « o » ou un « n » pour l'indicateur de remplacement automatique,
– le mot de remplacement terminé par un caractère nul,
– le commentaire éventuel, lui aussi, terminé par un caractère nul.

Avantage du codage de la base

La base de mots n'évolue pas systématiquement entre deux utilisations du programme de correction. Il est donc intéressant de réaliser la transformation décrite ci-dessus à chaque évolution de la base plutôt qu'à chaque utilisation du programme de correction.

La compilation est effectué en deux passes, c'est-à-dire que le fichier texte d'entrée est lu complètement deux fois. Entre les deux passes un tri ainsi que la construction de la table de hashcoding est réalisé.

La première passe

La première passe lit linéairement le fichier et sauvegarde dans une structure :
– la racine du mot de l'expression à corriger,
– la taille que va occuper cet enregistrement dans le fichier de sortie,
– la position de ce barbarisme dans le fichier de sortie.

Le programme contient un tableau de structure géré dynamiquement par groupe de TAILLE_ALLOC éléments. C'est-à-dire, lorsque le tableau est plein, il est réalloué avec TAILLE_ALLOC élément supplémentaire vierge. Ce tableau doit tenir en mémoire et permet donc, avec une mémoire centrale de 512 Ko, de traiter des fichiers contenant plus de 8000 mots à corriger.
Si le fichier base de mots sature, réduisez TAILLE_ALLOC afin d'obtenir un groupe supplémentaire. Par exemple, avec une valeur de TAILLE_MOT égale à 36, on obtient 42 octets pour la taille de la structure. Un groupe de TAILLE_ALLOC éléments (2000) a une taille de 84 000 octets. En admettant qu'il ne reste que 384 Ko disponibles, une fois le programme chargé, on peut mettre 4,6 fois TAILLE_ALLOC éléments. Donc, vu que le nombre de réallocation ne peut être qu'entier, on perd 0,6 TAILLE_ALLOC éléments soit 1200. En réduisant TAILLE_ALLOC, on peut approcher de plus près les 384 Ko. Vous pouvez aussi ajuster TAILLE_MOT à la taille maximum, plus un, des mots dans la base.

La version actuelle (pour ne pas avoir un listing trop long) ne vérifie pas la syntaxe du fichier texte. Si vous voulez ajouter des vérifications, c'est dans cette fonction qu'il faudra les insérer.

Le tri et la construction de la table hashcoding

Pour pouvoir utiliser la table de hashcoding, le tableau de structures est trié par ordre alphabétique en respectant la remarque faite précédemment sur les lettres accentuées. Le tri est réalisé par la fonction de bibliothèque « qsort » qui effectue un tri rapide d'un tableau. A cause des lettres accentuées, une fonction de comparaison de deux mots est réécrite. Cette fonction passe ses arguments à la fonction « qsort ».
Le tableau de structures étant trié, il suffit de le parcourir pour construire la table de hashcoding, étant donnée la taille de chaque enregistrement.

La deuxième passe

La deuxième passe commence par l'écriture de la chaîne d'identification de la base de mots. Puis, elle le programme écrit la table de hashcoding. Ensuite, il parcourt linéairement le tableau et écrit chaque mot à corriger dans le format précité, sans oublié de supprimer les caractère « \ » devant les accolades comprises dans le commentaire. On retrouve rapidement l'entrée car on connaît sa position dans le fichier d'entrée.

Extraction de la base de mot pour correction

La conversion de la base de mots en un fichier texte est très simple. Il suffit de passer la chaîne d'identification et la table de hashcoding. Ensuite de lire chaque mot ou expression à corriger et de l'écrire pratiquement sans modification dans le fichier texte.
Le seul problème est le traitement des accolades dans le commentaire.

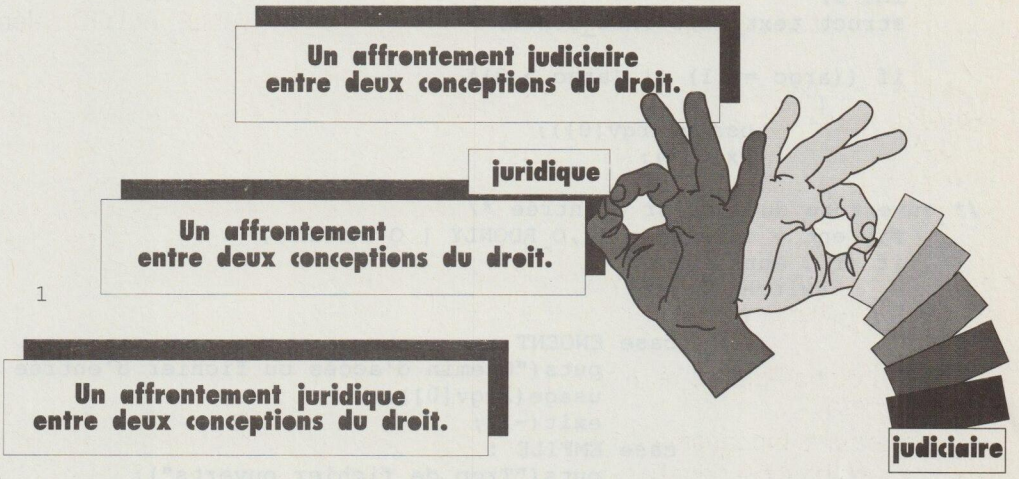
Amélioration possible

La principale amélioration consiste à compléter le programme COMPBASE pour qu'il effectue une vérification complète du fichier texte fournit. Cette modification doit intervenir au niveau de la première passe du programme. La deuxième amélioration est de modifier la gestion des terminaisons de mot. Premièrement pour reconnaître plus de mots et les exceptions de la langue française. Deuxièmement pour éviter de présenter en remplacement des mots ayant des terminaisons fausses. Une solution consiste à ajouter dans la base de mots toutes les terminaisons possibles pour un mot et de faire la correspondance entre les terminaisons du mot à corriger et les terminaisons du mot de remplacement.

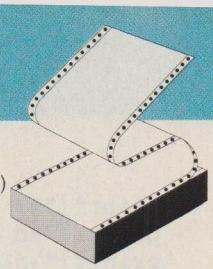
Vincent Pouilley

LISTING DU PROGRAMME CORREC

```
/* section include */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <fcntl.h>
#include <sys\stat.h>
#include <io.h>
#include <conio.h>
#include <errno.h>
#include <ctype.h>
#include <mem.h>
#include <string.h>
/* constantes */
#define FAUX              0
#define VRAI              1
#define TEXTE             0
#define MOT                   1
#define MOT_SUCC          2
#define BON_MOT           3
#define PAS_TROUVE        0
#define TROUVE            1
#define TAILLE_MOT        36
#define TAILLE_HASH       26
#define TAILLE_TEXT       800
#define POS_MOT           360
#define TAILLE_CACHE 30000
#define NBSUFFIXE         58
/* variables globales */
int fic_ent, fic_sort, fic_base;
long hashcode[TAILLE_HASH];
char mot[TAILLE_MOT]; /* mot lu dans le fichier d'entrée */
int nb_remplace, nb_mot;
int color_direct, color_inverse;
/* ce tableau sert à l'assimilation des lettres accentuées aux lettres non
   accentuées */
char accent[] = { 'c', 'u', 'e', 'a', 'a', 'a', 'a', 'c', 'e', 'e', 'e', 'i',
                  'i', 'i', 'a', 'a', 'e', 'a', 'a', 'o',  'o', 'o', 'u', 'u',
                  'y', 'o', 'u', 'c', 'l', 'y', 'p', 'f', 'a', 'i', 'o', 'u',
                  'n', 'n' };
char * suffixe[NBSUFFIXE] = { "a","ait","al","als","ant","assent","aux","e",
     "ea","eait","eant","eassent","ent","eons","er","era","erai","erais",
     "erait","es","ez","eât","f","fs","l","le","les","ons","r","ra","rai",
     "rais","rait","rent","rs","s","se","ses","ssait","ssant","sse","ssent",
     "ssez","ssions","ssons","t","ux","ve","ves","x","é","ée","ées","és","ât",
    "èrent","ît" };
/*------------------------------ usage ----------------------------*/
void usage(commande)
char commande[];
{ /* affiche comment lancer le programme */
     char * paux, * ptemp;
     char nom_prg[80];

     puts("Programme de correction");
     puts("Copyright 1990  Vincent POUILLEY");
     paux = strrchr(commande,'\\');
     if (paux == NULL)
          paux = commande;
     else
```



```
        paux++;
    ptemp = nom_prg;
    while((* ptemp++ = * paux++) != '.');
    * (ptemp - 1) = '\0';
    printf("\nusage : %s <nom du fichier à traiter>\n",nom_prg);
    printf("ou      %s <nom du fichier à traîter> <nom du fichier base>\n"
        ,nom_prg);
    puts("le nom du fichier base par défaut est : base_mot.dat\n");
} /* usage */
/*------------------------------ init ------------------------------*/
void init(argc, argv)
int argc;
char * argv[];
{ /*  initialisation diverse et ouverture des différent fichiers */
    char nomfic_sort[80];
    char * paux, * ptemp;
    int i;
    struct text_info info_texte;

    if ((argc == 1) || (argc > 3))
        {
            usage(argv[0]);
            exit(0);
        }
/* ouverture du fichier d'entrée */
    fic_ent = open(argv[1],O_RDONLY | O_BINARY);
    if (fic_ent < 0)
        switch (errno)
            {
                case ENOENT :
                    puts("Chemin d'accès ou fichier d'entrée non trouvé");
                    usage(argv[0]);
                    exit(-1);
                case EMFILE :
                    puts("Trop de fichier ouverts");
                    exit(-1);
                case EACCES :
                case EINVACC :
                    puts("Autorisation d'accès au fichier d'entrée refusé");
                    exit(-1);
            }
/* création du nom du fichier de sortie */
    paux = nomfic_sort;
    ptemp = argv[1];
    while ((* paux++ = * ptemp++) != 0);
    paux--;
    for( i = 4; i > 0; i--)
        if (*(paux - i) == '.')
            break;
    if (i == 0)
        *paux = '.';
    paux = paux - i + 1;
    *(paux ++) = 'c';
    *(paux ++) = 'o';
    *(paux ++) = 'r';
    *(paux ++) = '\0';
/* ouverture du fichier de sortie */
    fic_sort = open(nomfic_sort,O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC | O_BINARY
        ,S_IWRITE);
    if (fic_sort < 0)
        switch (errno)
            {
            case ENOENT :
                puts("Problème de création du fichier de sortie");
                exit(-1);
            case EMFILE :
                puts("Trop de fichier ouverts");
                exit(-1);
            case EACCES :
            case EINVACC :
```



```
                    puts("Autorisation de création du fichier de sortie refusée");
                    exit(-1);
               }
/* ouverture de la base de mot */
     fic_base = open((argc == 3)? argv[2] : "base_mot.dat",O_RDONLY | O_BINARY);
     if (fic_base < 0)
          switch (errno)
               {
                    case ENOENT :
                         puts("Chemin d'accès ou fichier de la base non trouvé");
                         usage(argv[0]);
                         exit(-1);
                    case EMFILE :
                         puts("Trop de fichiers ouverts");
                         exit(-1);
                    case EACCES :
                    case EINVACC :
                         puts("Autorisation d'accès au fichier de la base refusé");
                         exit(-1);
               }
/* vérification du fichier base */
     if ((read(fic_base,nomfic_sort,15) != 15)
        && (strcmp(nomfic_sort,"base action_PC") != 0))
          {
               puts("Le fichier contenant la base de mot n'est pas valide !!");
               exit(-1);
          }
/* lecture de la table de hashcoding */
     read(fic_base,hashcode,sizeof hashcode);
/* mémorise les couleurs des caractères */
     gettextinfo(&info_texte);
     color_direct = info_texte.attribute;
/* inversion vidéo, le mot représentant l'attribut est complémenté
   sauf le bit de poids fort qui représente le clignotement */
     color_inverse = ((color_direct >> 4) | (color_direct << 4)) & 0x7F;
     clrscr();
/* init des compteurs de mot et de remplacement */
     nb_remplace = nb_mot = 0;
/* init de l'écran */
     clrscr();
     textattr(color_inverse);
     cprintf(" Programme de corrections          ");
     cprintf("Copyright 1990  Action PC & Vincent POUILLEY ");
     textattr(color_direct);
     cprintf("Fichier en cours de traitement : %s",argv[1]);
     gotoxy(1,14);
     for(i= 0; i < 80; i++)
          putch('-');
     gotoxy(1,23);
     for(i= 0; i < 80; i++)
          putch('-');
     window(1,25,80,25);
     cprintf("\r\nMots traités : %-6d",nb_mot);
     gotoxy(40,1);
     cprintf("Nombre de remplacements : %-6d",nb_remplace);
} /* init */
/*------------------------------ fin -------------------------------*/
void fin(erreur)
int erreur;
{ /* fonction fermant les fichiers et affichant les messages de fin */
     close(fic_ent);
     close(fic_sort);
     close(fic_base);
     window(1,1,80,25);
     clrscr();
     if (erreur)
          {
               textattr(color_inverse);
               cputs("    Correction interrompue par l'utilisateur    \r\n");
               textattr(color_direct);
```

```
        }
    printf("%d mot(s) traité(s)\n",nb_mot);
    printf("%d mot(s) remplacé(s)\n",nb_remplace);
    printf("\nLe fichier corrigé a le même nom avec l'extension .COR\n\n");
    exit(erreur);
} /* fin */
/*------------------------------ iscaractere ----------------------*/
int iscaractere(c)
char c;
{ /* fonction isalpha étendue aux lettres accentuées */
    if ((c >= 'A') && (c <= 'Z'))
        return(VRAI);
    if ((c >= 'a') && (c <= 'z'))
        return(VRAI);
    if ((c >= 'Ç') && (c <= 'Ñ'))
        return(VRAI);
    return(FAUX);
} /* iscaractere */
/*------------------------------ transcar -----------------------------*/
char transcar(c)
char c;
{ /* assimile une lettre accentuée à une lettre sans accent */
    if (c < 128)
        return(c);
    return(accent[c - 128]);
} /* transcar */
/*------------------------------ hash ---------------------------*/
int hash(c)
char c;
{ /* fonction de hashage */
    if (c < 'a')
        return(c - 'A');
    if (c <= 'z')
        return(c - 'a');
    return(accent[c - 128] - 'a');
} /* hash */
/*------------------------------ lire ---------------------------*/
int lire(type, buffer)
int type;
char buffer[];
{ /* fonction de lecture bufferisée avec gestion du texte à affiché
    et la gestion de la lecture anticipée */
    static int ptr_mot = 0;
    static int ptr_mot_succ = 0;
    static int ptr_dtext = 0;
    static int ptr_ftext = 0;
    static int taille_cache;
    static char cache[TAILLE_CACHE];
    int size, i, j;
    size = 0;
    if (ptr_ftext == 0)
        { /* si le buffer est vide */
            size = TAILLE_CACHE;
        }
    if (ptr_ftext >= TAILLE_CACHE)
        { /* si le buffer est entièrement lu */
            size = ptr_dtext;
            memmove(cache,&cache[ptr_dtext],size);
            ptr_dtext = 0;
            ptr_ftext -= size;
            ptr_mot -= size;
        }
    if (size)
        { /* s'il reste de la place dans le buffer alors lecture */
            size = read(fic_ent, &cache[ptr_ftext], size * sizeof(char));
            taille_cache = ptr_ftext + size;
            if (!ptr_ftext)
                ptr_ftext = (TAILLE_TEXT > taille_cache) ? taille_cache
                    : TAILLE_TEXT;
        }
```

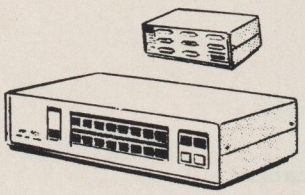
KOMELEC KOMELEC KOM

4, rue Yves TOUDIC - 75010 PARIS
Tél. : 42.08.63.10 - 42.08.54.07 + - Fax : 42.08.59.05

LA CONNECTIQUE A DES PRIX EXCEPTIONNELS

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE

DATA SWITCHES MANUELS



1 ENTRÉE/2 SORTIES ..... 210 F
1 ENTRÉE/4 SORTIES ..... 310 F

CABLES PARALLELES

1,80 m ..... 70 F
3,00 m ..... 100 F
5,00 m ..... 170 F
10,00 m ..... 290 F

T-SWITCHES X-SWITCHES

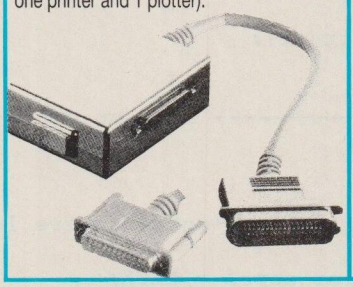
1-IN, 2-OUT 1-IN, 3-OUT 1-IN, 4-OUT 2-IN, 2-OUT

MINI BOX

Null. MODEM ..... 45 F
IBM Adaptateur ..... 45 F
DB 25 M/DB 25 F .. 45 F

MANUAL DATA SWITCH CABLES

Data switch cables are basic 1-to-2 or 2-to-1 switching devices. They let 2 compatible devices share 1 common device (2 computers to 1 printer, or 1 computer to one printer and 1 plotter).



POUR VOTRE INSTALLATION DE RESEAU

BNC M ou F à sertir ..... 10 F
Fiche modular 4 p/4 pc ..... 3 F

BNC femelle chassis ..... 23,97 F
BNC T double M/F ..... 23 F

DB 9 M ou F ..... 4,07 F
Capot ..... 6,60 F
DB 19 M ou F ..... 8,70 F
Capot ..... 7,66 F
DB 23 M ou F ..... 8,70 F
Capot ..... 8,50 F
DB 25 M ou F ..... 5,94 F
Capot ..... 6,83 F

CABLE ROND NON BLINDÉ

8 conducteurs . 7,50 F
20 conducteurs 20,00 F
25 conducteurs 25,00 F

CABLE BLINDÉ : N.C.
cable plat 0,40 F le pt.
au mètre

Auto Data Switch 8E/1S . 1400 F
Auto Data Switch 4E/1S . 1005 F
Convertisseur SP ou PS . 644 F
Data Switch Cable ..... 308 F
Printer Buffer 64 K
1 PC/1 IMP ..... 1732 F
Pour autres configurations, nous consulter

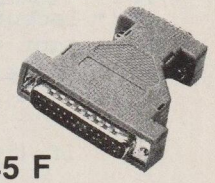
DISQUETTES

5" 1/4 DF/HD
l'unité 9 F par 10 89 F
3" 1/2 HD
l'unité 30 F par 10 297 F
Lecteur de disquette
3" 1/2, 1.44 Mo ..... 900 F

MINI TESTER

105 F

AT-MODEM ADAPTATOR



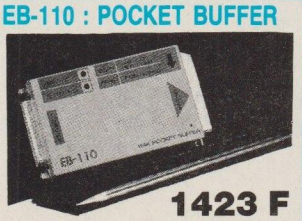
45 F

ATELIER DE CABLAGE

à votre disposition conception de tous types de câble

CORDON MINITEL/PC ..... 95 F
Connecteur SUB-D 15
haute densité ..... 20,35 F
Connecteur SUB-D 26
haute densité pour PS 2 ..... 45 F

EB-110 : POCKET BUFFER



1423 F

Miniature size : 96 x 56 x 24 mm
Memory size : 64 K
Power : 9 V DC-250 mA
Interface : Centronic parallel
Self-test, reset and copy functions

41256-10
65 F

Supports double lyres 0.06/PT Tulipe 0.15/PT
DIN 5 B ..... 4,50 F
Mini DIN 7 B ..... 13,00 F
Mini 8 B ..... 12,00 F
Prise lecteur ATARI ..... 20,00 F
Moniteur Atari ..... 20,00 F

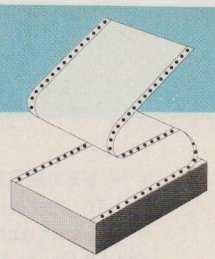
PROMO

Convertisseur P/S-S/P 996 F
Cable PC/imp ..... 65 F
Convertisseur P/S ..... 600 F
Souris ..... 300 F

C. R. Administrations ACCEPTÉES - Correspondance : mini 100 F - Catalogue 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat.
Prix indicatifs. ***Prix par quantité nous consulter*** Port 30 Frs jusqu'à 2 kg

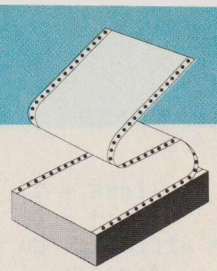
Cerclez info pub 37

```
    switch(type)
        {
            case MOT : /* lecture en mode normale */
            case BON_MOT : /* lecture pour faire progresser ptr_mot après une
                                    lecture anticipée */
                if (ptr_mot >= ptr_ftext)
                    return(-1);
                *buffer = cache[ptr_mot++];
                if ((ptr_mot > POS_MOT) && (ptr_ftext < taille_cache))
                    {
                        ptr_dtext++;
                        ptr_ftext++;
                    }
                ptr_mot_succ = ptr_mot;
                return(1);
            case TEXTE : /* lecture d'une partie du texte pour affichage */
                for(i = 0, j = ptr_dtext; j < ptr_ftext; i++, j++)
                    buffer[i] = (cache[j] < ' ') ? ' ' : cache[j];
                buffer[i - 1] = '\0';
                return(ptr_mot - ptr_dtext - 1);
            case MOT_SUCC : /* lecture anticipée */
                if (ptr_mot_succ >= ptr_ftext)
                    return(-1);
                *buffer = cache[ptr_mot_succ++];
                if ((ptr_mot_succ > POS_MOT) && (ptr_ftext < taille_cache))
                    {
                        ptr_dtext++;
                        ptr_ftext++;
                    }
                return(1);
            default :
                return(-1);
        }
} /* lire */
/*------------------------------ lire_un_mot ----------------------*/
int lire_un_mot(type,mot)
int type;
char mot[];
{ /* lit un mot dans le fichier d'entrée. gère les séparateurs entre les mots*/
    int i;
    static int pas_premier_appel = FAUX;
    static char sep, sep_sauv;
    i = 1;
    if (type == MOT_SUCC)
        { /* lecture anticipée d'un mot */
            *mot = sep;
            while((*mot == '\n') || (*mot == '\r') || (*mot == '\t'))
                if (lire(type,mot) <= 0)
                    return(0);
            if (iscaractere(*mot))
                {
                    mot[1] = mot[0];
                    mot[0] = ' ';
                    i = 2;
                }
            else
                if ((*mot != ' ') && (*mot != '-') && (*mot != '.'))
                    return(0);
        }
    else
        {
        /* gestion du séparateur */
          if (type == MOT)
                {
                    if (pas_premier_appel)
                        write(fic_sort,&sep_sauv,sizeof(char));
                }
            else
                sep_sauv = sep;
        /* on passe les séparateurs */
```



```
                for(;;)
                     {
                          if (lire(type,mot) <= 0)
                               return(0);
                          if (iscaractere(*mot))
                               break;
                          if (type == MOT)
                               write(fic_sort,mot,sizeof(char));
                     }
          }
/* lecture du mot */
     do
          {
               if (lire(type,mot + i) <= 0)
                    return(0);
          }
     while(iscaractere(mot[i++]));
     sep = mot[i-1];
     if (type != MOT_SUCC)
          sep_sauv = sep;
     mot[i-1] = '\0';
     pas_premier_appel = VRAI;
     return(1);
} /* lire un mot */
/*------------------------------- lire_mot_base ---------------------*/
int lire_mot_base(mot)
char mot[];
{ /* lecture d'un mot dans la base de mots */
     int i, lu;
     i = 0;
     do
          {
               lu = read(fic_base,mot + i,sizeof(char));
               if (lu != sizeof(char))
                    return(-1);
          }
     while(mot[i++]);
     return(0);
} /* lire mot base */
/*------------------------------- inf -------------------------------*/
int inf(x,y)
char x, y;
{ /* fonction inférieur avec le traitement particulier sur les accents */
     if (x < 128)
          if (y <128)
               return(x < y);
          else
               return(x <= transcar(y));
     else
          if (y < 128)
               return(transcar(x) < y);
          else
               if (transcar(x) < transcar(y))
                    return(VRAI);
               else
                    if (transcar(x) > transcar(y))
                         return(FAUX);
                    else
                         return( x < y);
} /* inf */
/*------------------------------- cherche_suffixe -------------------*/
int cherche_suffixe(c)
char c;
{ /* recherche dichotomique d'une entrée, dans la table des suffixes, dont la
     terminaison commence par la lettre passée en paramètre */
     int b, h, m;

     b = 0;
     if (c == suffixe[b][0])
          return(b);
```

```
     h = NBSUFFIXE - 1;
     if (c == suffixe[h][0])
          return(h);
     while(h > b + 1)
          {
               m = b + (h - b) / 2;
               if (c == suffixe[m][0])
                    return(m);
               if (c < suffixe[m][0])
                    h = m;
               else
                    b = m;
          }
     return(-1);
} /* cherche suffixe */
/*------------------------------ cmp_mot_racine --------------------*/
int cmp_mot_racine(mot, rac)
char mot[], rac[];
{ /* compare un mot et une racine prise dans le fichier de base de mots,
     gère les mots composés */
     int i, taille;
     char c;
     taille = strlen(mot);
     for(i = 0; rac[i]; i++)
          {
               if ((mot[i] == '\0') && ((rac[i] == ' ') || (rac[i] == '-')
                         || (rac[i] == '.')))
                    if (lire_un_mot(MOT_SUCC,&mot[i]) <= 0)
                         {
                              mot[taille] = '\0';
                              return(1);
                         }
               if (inf(rac[i],tolower(mot[i])))
                    {
                         mot[taille] = '\0';
                         return(-1);
                    }
               if (inf(tolower(mot[i]),rac[i]))
                    {
                         mot[taille] = '\0';
                         return(1);
                    }
          }
/* gestion de la terminaison */
     taille = strlen(rac);
     c = mot[taille];
     if (c == '\0')
          return(0);
     i = cherche_suffixe(c);
     if (i < 0)
          return(-1);
     while((c == suffixe[i][0]) && (i > 0))
          i--;
     if (c != suffixe[i][0])
          i++;
     while((c == suffixe[i][0]) && (i < NBSUFFIXE))
          if (strcmp(suffixe[i++],&mot[taille]) == 0)
               return(0);
     return(-1);
} /* compare mot racine */
/*------------------------------ cherche --------------------------*/
int cherche(mot,taille_rac)
char mot[];
int * taille_rac;
{ /* cherche une racine correspondant au mot traité */
     int lu, res;
     long offset;
     char racine[TAILLE_MOT];
     char temp[TAILLE_MOT];
     offset = hashcode[hash(mot[0])];
```



```
     if (! offset)
          return(PAS_TROUVE);
     lseek(fic_base,offset,SEEK_SET);
     for(;;)
          {
               lu = lire_mot_base(racine);
               if (lu < 0)
                    return(PAS_TROUVE);
               read(fic_base,&offset,sizeof(long));
               if ((res = cmp_mot_racine(mot,racine)) == 0)
                    break; /* TROUVE */
               if (res > 0)
                    return(PAS_TROUVE);
               lseek(fic_base,offset,SEEK_CUR);
          }
/* lecture réelle après la lecture anticipée */
     *taille_rac = strlen(racine);
     for(res = 0; racine[res]; res++)
          if ((racine[res] == ' ') || (racine[res] == '-')
                    || (racine[res] == '.'))
               lire_un_mot(BON_MOT,temp);
     return(TROUVE);
} /* cherche */
/*------------------------------- majuscule -------------------------*/
void majuscule(a,b)
char a[], b[];
{ /* cette fonction remet les majuscules du mot b dans le mot a */
     int i, longueur, tous_maj;
     tous_maj = 1;
     longueur = (strlen(a) < strlen(b)) ? strlen(a) : strlen(b);
     for(i = 0; i < longueur; i++)
          if ((b[i] < 'a') && (b[i] != ' ') && (b[i] != '-') && (b[i] != '.'))
               a[i] = toupper(a[i]);
          else
               tous_maj = 0;
/* si le mot b est entièrement en majuscule alors le mot a aussi */
     if ((tous_maj) && (longueur < strlen(a)))
          for(longueur = strlen(a); i < longueur; i++)
               a[i] = toupper(a[i]);
} /* majuscule */
/*------------------------------- remplace_auto ---------------------*/
void remplace_auto(taille_rac)
int taille_rac;
{ /* fontion de remplacement automatique */
     char remplace[TAILLE_MOT];
/* remplacement du mot dans le fichier de sortie */
     lire_mot_base(remplace);
     strcat(remplace,&mot[taille_rac]);
     majuscule(remplace,mot);
     write(fic_sort,remplace,strlen(remplace) * sizeof(char));
/* ecriture du mot et de son remplacement dans la deuxième zone de l'écran */
     window(1,16,80,21);
     gotoxy(80,6);
     cprintf("\n\r%s -> %s",mot,remplace);
/* incrémentation du nombre de remplacement */
     nb_remplace++;
     window(1,25,80,25);
     gotoxy(66,1);
     cprintf("%-6d",nb_remplace);
} /* remplace auto */
/*------------------------------- affiche_texte ---------------------*/
void affiche_texte()
{ /* affiche une portion du texte autour du mot traité dans la première zone
     de l'écran. Cette fonction essaye de ne pas couper les mots à l'écran */
     char texte[TAILLE_TEXT];
     int pos_mot, deb_mot, i, j, k, ligne;
     window(1,3,80,13);
     clrscr();
     pos_mot = lire(TEXTE,texte);
     deb_mot = pos_mot - strlen(mot);
```

```
        ligne = 1;
        i = j = 0;
    /* affichage du texte avant le mot traité */
        for (;;)
            {
                k = j;
                j += 80;
                while((texte[--j] != ' ') && (j > i));
                if (texte[j] == ' ')
                    j ++;
                if (i == j)
                  .   j = i + 80;
                for(;i < deb_mot && i < j; i++)
                    putch(texte[i]);
                if (i >= j)
                    {
                        if (j != k + 80)
                            {
                                putch('\n');
                                putch('\r');
                            }
                        ligne++;
                    }
                if (i >= deb_mot)
                    break;
            }
    /* mise en inversion vidéo */
        textattr(color_inverse);
    /* affiche le mot le mot traité */
        for(; i < pos_mot; i++)
            putch(texte[i]);
    /* restaure les couleurs des caractères */
        textattr(color_direct);
    /* affiche le reste du texte */
        if (j != deb_mot)
            {
                for(;i < j && texte[i]; i++)
                    putch(texte[i]);
                if (i >= j)
                    {
                        if (j != k + 80)
                            {
                                putch('\n');
                                putch('\r');
                            }
                        ligne++;
                    }
            }
        while(texte[i])
            {
                k = j;
                j += 80;
                while((texte[--j] != ' ') && (j > i));
                if (texte[j] == ' ')
                    j ++;
                if (i == j)
                    j = i + 80;
                for(;texte[i] && i < j; i++)
                    putch(texte[i]);
                if (ligne >= 10)
                    break;
                if (i >= j)
                    {
                        if (j != k + 80)
                            {
                                putch('\n');
                                putch('\r');
                            }
                        ligne++;
                    }
```


DANS LE CADRE DE SON IMPORTANT DEVELOPPEMENT

TEHNOLOGIE DIFFUSION CREATION:

diffusion de matériel micro-informatique de haute technologie, et importateur d'un logiciel de Conception de circuits imprimés Assistée par Ordinateur:

RECRUTE TOUS SECTEURS:

- 3 ingénieurs commerciaux
- 10 agents commerciaux

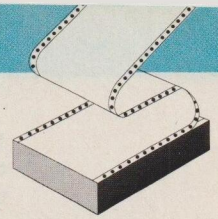
- 1 technicien informatique/ électronique niveau minimum BAC + 2 connaissant parfaitement l'anglais - (poste à MOISDON, LOIRE ATLANT.)

Candidatures à adresser à:

T.D.C.
- 45 rue de Bel Air-
44520 MOISDON LA RIVIERE

TEL: 40 07 61 55

Cerclez info pub 67

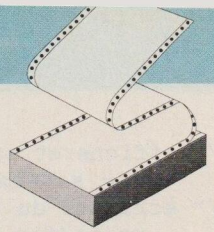


```
        }
} /* affiche texte */
/*------------------------------ affiche_commentaire ---------------*/
void affiche_commentaire()
{ /* cette fonction affiche le commentaire de la base de mots */
     char comment[490];
     int i;
     window(1,16,80,21);
     clrscr();
     i = 0;
     do
          {
               read(fic_base,comment + i,sizeof(char));
          }
     while(comment[i++]);
     cputs(comment);
} /* affiche commentaire */
/*------------------------------ saisie_remplace -------------------*/
char saisie_remplace(remplace)
char remplace[];
{ /* cette fonction gère la saisie du remplacement. Elle renvoie VRAI si la
     saisie est validée sinon FAUX */
     int i, j, c, long_tampon;
     char tampon[TAILLE_MOT];
     long_tampon = strlen(remplace);
     strcpy(tampon,remplace);
     cprintf("\r\nRemplace par : ");
     textattr(color_inverse);
     cprintf("%s",tampon);
     textattr(color_direct);
     c = getch();
     if (c == 3) /* Break */
          fin(VRAI);
     if (c == 13) /* Return */
          return(VRAI);
     if (c == 27) /* ESC */
          return(FAUX);
     gotoxy(16,wherey());
     if (c == 0)
          {
               c = getch();
               switch(c)
                    {
                         case 67 : /* F9 */
                         case 75 : /* <- */
                         case 72 : /*  ^ */
                         case 71 : /* home */
                              i = 0;
                              cprintf("%s",tampon);
                              break;
                         case 68 : /* F10 */
                         case 77 : /* ->  */
                         case 80 : /*  v  */
                         case 79 : /* end */
                              i = long_tampon;
                              cprintf("%s",tampon);
                              break;
                         default :
                              for(j = 0; j < long_tampon; j++)
                                   putch(' ');
                              i = long_tampon = 0;
                              tampon[i] = '\0';
                              break;
                    } /* switch */
          }
     else
          {
               putch(c);
               for(j = 1; j < long_tampon; j++)
                    putch(' ');
```

```
            i = long_tampon = 1;
            tampon[0] = (char)c;
            tampon[i] = '\0';
      }
gotoxy(16 + i, wherey());
for(;;)
      {
            c = getch();
            if (c == 3) /* Break */
                  fin(VRAI);
            if (c == 27) /* ESC */
                  return(FAUX);
            if (c == 13) /* Return */
                  break;
            if (c == 8) /* Backspace */
                  {
                        if (i)
                              {
                                    for(j = --i; j < long_tampon; j++)
                                          tampon[j] = tampon[j + 1];
                                    long_tampon--;
                                    putch(8);
                                    cprintf("%s  ",&tampon[i]);
                                    gotoxy(16 + i, wherey());
                              }
                        else
                              putch(7);
                        continue;
                  }
            if (c == 0)
                  {
                        c = getch();
                        switch(c)
                              {
                                    case 67 : /* F9 */
                                    case 75 : /* <- */
                                    case 72 : /*  ^ */
                                          if (i)
                                                {
                                                      i--;
                                                      putch(8);
                                                }
                                          else
                                                putch(7);
                                          break;
                                    case 68 : /* F10 */
                                    case 77 : /* ->  */
                                    case 80 : /*  v  */
                                          if (i < long_tampon)
                                                gotoxy(16 + ++i, wherey());
                                          else
                                                putch(7);
                                          break;
                                    case 71 : /* home */
                                          i = 0;
                                          gotoxy(16, wherey());
                                          break;
                                    case 79 : /* end */
                                          i = long_tampon;
                                          gotoxy(16 + i,wherey());
                                          break;
                                    case 83 : /* suppr|del */
                                          for(j = i; j < long_tampon; j++)
                                                tampon[j] = tampon[j + 1];
                                          long_tampon--;
                                          cprintf("%s  ",&tampon[i]);
                                          gotoxy(16 + i,wherey());
                                          break;
                                    default :
                                          putch(7);
```

Erreur

Erreur involontaire

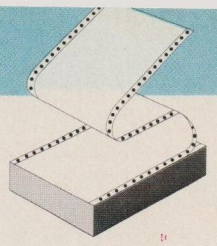


```
                                        break;
                                } /* switch */
                        }
                else
                        if (long_tampon >= TAILLE_MOT - 1)
                                putch(7);
                        else
                                {
                                        putch(c);
                                        cprintf("%s",&tampon[i]);
                                        for(j = long_tampon; j > i; j--)
                                                tampon[j] = tampon[j-1];
                                        tampon[i++] = (char)c;
                                        gotoxy(16 + i,wherey());
                                        tampon[++long_tampon] = '\0';
                                }
        }
    tampon[long_tampon] = '\0';
    strcpy(remplace,tampon);
    return(VRAI);
} /* saisie remplace */
/*------------------------------ saisie_option ---------------------*/
int saisie_option(remplace)
char remplace[];
{ /* cette fonction gère la saisie des options. Elle renvoie VRAI s'il n'y a
     pas de remplacement sinon FAUX */
     char choix;
     window(1,25,80,25);
     for(;;)
       {
          cprintf("\r\n(I)gnore  (S)aisie du remplacement  (R)emplace par : ");
          textattr(color_inverse);
          cprintf("%s",remplace);
          textattr(color_direct);
          choix = getch();
          choix = tolower(choix);
          switch(choix)
               {
                    case 'i' :
                         strcpy(remplace,mot);
                         return(FAUX);
                    case 's' :
                         choix = saisie_remplace(remplace);
                         if (choix)
                              return(VRAI);
                         break;
                    case 'r' :
                         return(VRAI);
                    case 3 : /* Break */
                         fin(VRAI);
                         break;
                    default :
                         putch(7);
                         break;
               } /* switch */
       } /* for */
} /* saisie option */
/*------------------------------ remplace_inter --------------------*/
void remplace_inter(taille_rac)
int taille_rac;
{ /* cette fonction gère le remplacement interactif */
     char remplace[TAILLE_MOT], buffer[80 * 6 * 2];
     int i;
     gettext(1,16,80,21,buffer);
     affiche_texte();
/* lit le mot de remplacement et ajoute la terminaison */
     lire_mot_base(remplace);
     strcat(remplace,&mot[taille_rac]);
     majuscule(remplace,mot);
     affiche_commentaire();
```

```
/* affiche et saisie les options, gère l'édition du remplacement */
     i = saisie_option(remplace);
/* écriture du remplacement dans le fichier */
     write(fic_sort,remplace,strlen(remplace) * sizeof(char));
/* restauration de l'écran */
     window(1,3,80,12);
     clrscr();
     window(1,16,80,21);
     clrscr();
     puttext(1,16,80,21,buffer);
     if (i)
          {
               gotoxy(80,6);
               cprintf("\n\r%s -> %s",mot,remplace);
               nb_remplace++;
          }
     window(1,25,80,25);
     cprintf("\r\nMots traités : ");
     gotoxy(40,1);
     cprintf("Nombre de remplacements : %-6d",nb_remplace);
} /* remplace inter */
/*------------------------------ main ------------------------------*/
void main(argc, argv)
int argc;
char * argv[];
{ /* programme principal */
     char i;
     int taille_rac;
     init(argc,argv);
/* lecture d'un mot */
     while(lire_un_mot(MOT,mot))
          {
               if (cherche(mot,&taille_rac)) /* recherche dans la base */
                    {   /* lecture de l'indicateur de remplacement automatique */
                         read(fic_base,&i,sizeof(char));
                         if (i == 'o')
                              remplace_auto(taille_rac);
                         else
                              remplace_inter(taille_rac);
                    }
               else /* si le mot n'est pas trouvé, on l'écrit tel quel */
                    write(fic_sort,mot,strlen(mot) * sizeof(char));
/* mise à jour du compteur de mots */
               nb_mot++;
               gotoxy(16,1);
               cprintf("%-6d",nb_mot);
          }
/* fin du programme */
     fin(FAUX);
} /* main */
```

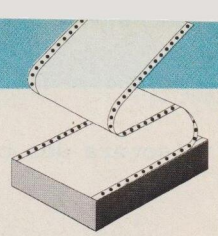
LISTING DU PROGRAMME COMPBASE

```
/* section include */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <sys\stat.h>
#include <errno.h>
#include <process.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>

/* constantes */
#define FAUX              0
#define VRAI              1
#define TAILLE_MOT        36
#define TAILLE_ALLOC 2000
#define TAILLE_HASH       26

/* types */
typedef struct t_enregistrement
{
     char mot[TAILLE_MOT];
     long offset;
     int taille;
} t_enregistrement;

/* variables */
t_enregistrement * enreg;
int fic_ent, fic_sort;
int max_elem;
```



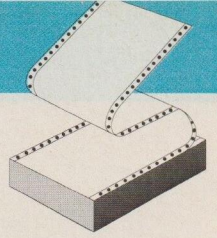
```
char accent[] = { 'c', 'u', 'e', 'a', 'a', 'a', 'a', 'c', 'e', 'e', 'e', 'i',
                  'i', 'i', 'a', 'a', 'e', 'a', 'a', 'o',  'o', 'o', 'u', 'u',
                  'y', 'o', 'u', 'c', 'l', 'y', 'p', 'f', 'a', 'i', 'o', 'u',
                  'n', 'n' };

/*------------------------------ presentation ----------------------*/
void presentation()
{ /* fonction de presentaion du programme */
     puts("Programme de compilation de base de mots");
     puts("Copyright 1990  Vincent POUILLEY");
     puts("\nCe programe traduit un fichier texte (.TXT)");
     puts("en un fichier base de mot (.DAT) utilisable");
     puts("par le programme de correction");
     puts("\n     Veuillez patienter ...\n");
} /* presentation */
/*------------------------------ usage ----------------------------*/
void usage(commande)
char commande[];
{ /* affiche comment lancer le programme */
     char * paux, * ptemp;
     char nom_prg[80];
     paux = strrchr(commande,'\\');
     if (paux == NULL)
          paux = commande;
     else
          paux++;
     ptemp = nom_prg;
     while((* ptemp++ = * paux++) != '.');
     * (ptemp - 1) = '\0';
     printf("\n\nusage : %s <fichier base texte>\n",nom_prg);
     printf("ou      %s <fichier base texte> <fichier base binaire>\n\n"
          ,nom_prg);
} /* usage */
/*------------------------------ init -----------------------------*/
void init(argc, argv)
int argc;
char * argv[];
{ /*  initialisation diverse et ouverture des différent fichiers */
     char nomfic[80];
     char * paux, * ptemp;
     int i;
     if ((argc == 1) || (argc > 3))
          {
               usage(argv[0]);
               exit(0);
          }
/* ouverture du fichier d'entrée */
     fic_ent = open(argv[1],O_RDONLY | O_BINARY);
     if (fic_ent < 0)
          switch (errno)
               {
                    case ENOENT :
                         puts("Chemin d'accès ou fichier d'entré non trouvé");
                         usage(argv[0]);
                         exit(-1);
                    case EMFILE :
                         puts("Trop de fichiers ouverts");
                         exit(-1);
                    case EACCES :
                    case EINVACC :
                    default :
                         puts("Autorisation d'accès au fichier d'entrée refusée");
                         exit(-1);
               }
     if (argc < 3)
          {
          /* création du nom du fichier de sortie */
               paux = nomfic;
               ptemp = argv[1];
               while ((* paux++ = * ptemp++) != 0);
```

```
                paux--;
                for( i = 4; i > 0; i--)
                     if (*(paux - i) == '.')
                          break;
                if (i == 0)
                     *paux = '.';
                paux = paux - i + 1;
                *(paux ++) = 'd';
                *(paux ++) = 'a';
                *(paux ++) = 't';
                *(paux ++) = '\0';
           /* ouverture du fichier de sortie */
                fic_sort = open(nomfic,O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC | O_BINARY
                     ,S_IWRITE);
           }
     else
           /* ouverture du fichier de sortie */
                fic_sort = open(argv[2],O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC | O_BINARY
                     ,S_IWRITE);
     if (fic_sort < 0)
           switch (errno)
                {
                case ENOENT :
                     puts("Problème de création du fichier de sortie");
                     exit(-1);
                case EMFILE :
                     puts("Trop de fichiers ouverts");
                     exit(-1);
                case EACCES :
                case EINVACC :
                default :
                     puts("Autorisation de création du fichier de sortie refusée");
                     exit(-1);
                }
/* allocation de la structure enreg */
     enreg = (t_enregistrement *)malloc(TAILLE_ALLOC *
           sizeof(t_enregistrement));
     if (enreg == NULL)
           {
                puts("mémoire insuffisante pour traiter ce fichier");
                exit(-1);
           }
     max_elem = TAILLE_ALLOC;
} /* init */
/*------------------------------- iscaractere ----------------------*/
int iscaractere(c)
char c;
{ /* fonction isalpha étendue aux lettres accentuées */
     if ((c >= 'A') && (c <= 'Z'))
           return(VRAI);
     if ((c >= 'a') && (c <= 'z'))
           return(VRAI);
     if ((c >= 'Ç') && (c <= 'Ñ'))
           return(VRAI);
     return(FAUX);
} /* iscaractere */
/*------------------------------- transcar -----------------------------*/
char transcar(c)
char c;
{ /* assimile une lettre accentuée à une lettre sans accent */
     if (c < 128)
           return(c);
     return(accent[c - 128]);
} /* transcar */
/*------------------------------- prem_passe ----------------------*/
int prem_passe()
{ /* première passe de la compilation */
     long offset;
     int taille, lu, i, j, carspec;
     char temp;
```

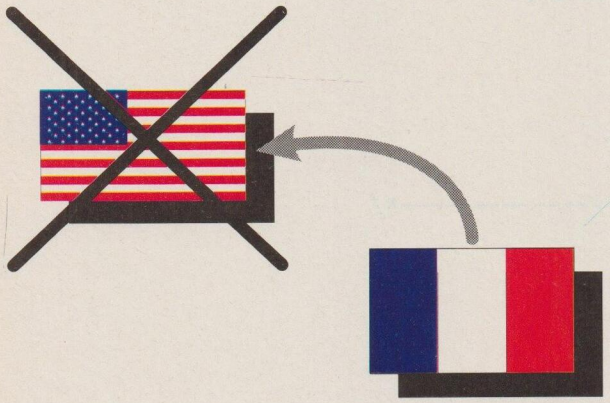


```
     offset = i = 0;
     for(;;)
          {
/* lecture des caractères séparant deux champs */
               do
                    {
                         lu = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                         if (lu != sizeof(char))
                              break;
                         offset++;
                    }
               while(!iscaractere(temp));
               if (lu != sizeof(char))
                    break;
/* lecture du mot */
               enreg[i].offset = offset - 1;
               enreg[i].mot[0] = tolower(temp);
               j = taille = 1;
               do
                    {
                         lu = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                         if (lu != sizeof(char))
                              {
                                   printf("%d\n",i);
                                   puts("erreur : fin de fichier indésirable\n");
                                   exit(-1);
                              }
                         enreg[i].mot[j] = tolower(temp);
                         offset++;
                         taille++;
                    }
               while((enreg[i].mot[j++] != ';') && (j < TAILLE_MOT));
               if (j >= TAILLE_MOT)
                    {
                         puts("erreur : mot trop long");
                         exit(-1);
                    }
               enreg[i].mot[j-1] = '\0';
/* lecture du mot de remplacement */
               j = 0;
               do
                    {
                         lu = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                         if (lu != sizeof(char))
                              {
                                   puts("erreur : fin de fichier indésirable\n");
                                   exit(-1);
                              }
                         offset++;
                         j++;
                         taille++;
                    }
               while((temp != ';') && (j < TAILLE_MOT));
               if (j >= TAILLE_MOT)
                    {
                         puts("erreur : mot trop long");
                         exit(-1);
                    }
/* lecture du drapeau de remplacement automatique */
               lu = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
               if (lu != sizeof(char))
                    {
                         puts("erreur : fin de fichier indésirable\n");
                         exit(-1);
                    }
               offset++;
               taille++;
/* en cas de remplacement automatique il n'y a pas de commentaire */
               if ((temp != 'o') && (temp != 'O'))
                 {
```

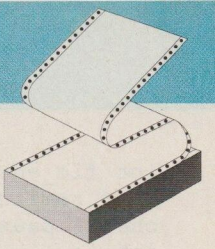
```
/* lecture des caractères séparant le drapeau et le commentaire */
                    do
                         {
                              lu = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                              if (lu != sizeof(char))
                                   {
                                        puts("erreur : fin de fichier indésirable\n");
                                        exit(-1);
                                   }
                              offset++;
                         }
                    while(temp != '{');
/* lecture du commentaire */
                    carspec = 0;
                    do
                         {
                              if (temp == '\\')
                                   carspec = 1;
                              lu = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                              if (lu != sizeof(char))
                                   {
                                        puts("erreur : fin de fichier indésirable\n");
                                        exit(-1);
                                   }
                              offset++;
                              taille++;
                              if (carspec)
                                   {
                                        carspec = 0;
                                        if ((temp == '{') || (temp == '}'))
                                             {
                                                  temp = 'a';
                                                  taille--;
                                             }
                                   }
                         }
                    while(temp != '}');
               }
/* sauvegarde de la taille dans l'enregistrement */
               taille += 4;
               enreg[i].taille = taille;
               i++;
/* reallocation de place si la structure est pleine */
               if (i >= max_elem)
                    {
                         max_elem += TAILLE_ALLOC;
                         enreg = (t_enregistrement *)realloc(enreg,max_elem *
                              sizeof(t_enregistrement));
                         if (enreg == NULL)
                              {
                              puts("mémoire insuffisante pour traiter ce fichier");
                              exit(-1);
                              }
                    }
          } /* for */
     return(i);
} /* prem passe */
/*------------------------------ construit_table ------------------*/
void construit_table(nb_elem, tab_offset)
int nb_elem;
long tab_offset[];
{ /* cette fonction construit  la table de hashcoding */
     int i, j;
     long offset;
     char car_cour, car_lu;
     offset = 119;
     car_cour = 'a' - 1;
/* remplissage */
     for(i = 0; i < nb_elem; i ++)
          {
```



```
                if (car_cour != (car_lu = transcar(enreg[i].mot[0])))
                    {
                        if (car_cour + 1 != car_lu)
                    /* mise à 0 des lettres n'ayant pas d'offset */
                            for (j = car_cour + 1; j < car_lu; j++)
                                tab_offset[j - 'a'] = 0;
                        car_cour = car_lu;
                        tab_offset[car_cour - 'a'] = offset;
                    }
                offset += enreg[i].taille;
            }
/* mise à 0 de la fin du tableau */
     for(i = car_cour + 1; i <= 'z'; i++)
          tab_offset[i - 'a'] = 0;
} /* construit table */
/*------------------------------ deux_passe ------------------------*/
void deux_passe(nb_elem,tab_offset)
int nb_elem;
long tab_offset[];
{ /* deuxième passe de la compilation */
     char * identite;
     int i, j;
     char temp, temp2;
     char mot[TAILLE_MOT];
     long ltemp;

/* ecriture de l'identificateur de fichier */
     identite = "base action_PC";
     write(fic_sort,identite,15);
/* ecriture de la table d'offset */
     write(fic_sort,tab_offset,TAILLE_HASH * sizeof(long));
     for(i = 0; i < nb_elem; i++)
          {
/* ecriture du mot */
               write(fic_sort,enreg[i].mot,strlen(enreg[i].mot) + 1);
/* ecriture de l'offset */
               ltemp = enreg[i].taille - strlen(enreg[i].mot) - 1 - sizeof(long);
               write(fic_sort,&ltemp,sizeof(long));
/* lecture du mot de remplacement */
               lseek(fic_ent,enreg[i].offset + strlen(enreg[i].mot) + 1,SEEK_SET);
               j = 0;
               do
                    {
                         read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                         mot[j++] = tolower(temp);
                    }
               while(temp != ';');
               mot[j-1] = '\0';
/* lecture et ecriture du drapeau de remplacement automatique */
               read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
               temp = tolower(temp);
               write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
/* ecriture du mot de remplacement */
               write(fic_sort,mot,strlen(mot) + 1);
/* dans le cas de remplacement automatique, il n'y a pas de commentaire */
               if (temp == 'o')
                    continue;
/* lecture et ecriture du commentaire */
               do
                    {
                         read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                    }
               while(temp != '{');
               for(;;)
                    {
                         read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                         if (temp == '\\')
                              {
                                   read(fic_ent,&temp2,sizeof(char));
                                   if ((temp2 == '{') || (temp2 == '}'))
```



```
                                        {
                                             write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                        }
                                   else
                                        if (temp2 == '\\')
                                             {
                                             read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                                             if ((temp == '{') || (temp == '}'))
                                                  {
                                                  write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                                  write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                                                  }
                                             else
                                                  {
                                                  write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                                  write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                                  write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                                                  }
                                             }
                                        else
                                             {
                                             write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                                             write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                             }
                              }
                         else
                              if (temp == '}')
                                   {
                                        temp2 = '\0';
                                        write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                        break;
                                   }
                              else
                                   write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                    } /* for (;;) */
          } /* for i */
} /* deuxième passe */
/*------------------------------- inf -------------------------------*/
int inf(x,y)
char x, y;
{ /* fonction inférieur avec le traitement particulier sur les accents */
     if (x < 128)
          if (y <128)
               return(x < y);
          else
               return(x <= transcar(y));
     else
          if (y < 128)
               return(transcar(x) < y);
          else
               if (transcar(x) < transcar(y))
                    return(VRAI);
               else
                    if (transcar(x) > transcar(y))
                         return(FAUX);
                    else
                         return( x < y);
} /* inf */
/*------------------------------- enreg_strcmp ----------------------*/
int enreg_strcmp(a,b)
t_enregistrement * a, * b;
{ /* fonction strcmp avec le traitement particulier sur les accents */
     int i;
     for(i = 0; a->mot[i] || b->mot[i]; i++)
          {
               if (inf(a->mot[i],b->mot[i]))
                    return(-1);
               if (inf(b->mot[i],a->mot[i]))
                    return(1);
          }
```



```
     return(0);
} /* enreg_strcmp */
/*------------------------------- main -------------------------------*/
void main(argc,argv)
int argc;
char * argv[];
{ /* programme principal */
     long tab_offset[TAILLE_HASH];
     int nb_elem;
     presentation();
     init(argc,argv);
     printf("Première passe...");
     nb_elem = prem_passe();
     printf(" %d mot(s) trouvé(s)\n",nb_elem);
     puts("Tri...");
     qsort(enreg,nb_elem,sizeof(t_enregistrement),enreg_strcmp);
     construit_table(nb_elem,tab_offset);
     puts("Deuxième passe...");
     deux_passe(nb_elem,tab_offset);
     free(enreg);
     close(fic_ent);
     close(fic_sort);
} /* main */
```

LISTING DU PROGRAMME EXTRBASE

```
/* section include */
#include <stdio.h>
#include <io.h>
#include <errno.h>
#include <fcntl.h>
#include <sys\stat.h>
#include <process.h>
#include <string.h>
/* constantes */
#define TAILLE_HASH  26
/*------------------------------- presentation ----------------------*/
void presentation()
{ /* fonction de presentaion du programme */
     puts("Programme d'extraction de base de mot");
     puts("Copyright 1990  Vincent POUILLEY");
     puts("\nCe programe traduit un fichier base de mot (.DAT)");
     puts("en un fichier texte (.TXT)");
     puts("\n     Veuillez patienter ...");
} /* presentation */
/*------------------------------- usage ----------------------------*/
void usage(commande)
char commande[];
{ /* affiche comment lancer le programme */
     char * paux, * ptemp;
     char nom_prg[80];
     paux = strrchr(commande,'\\');
     if (paux == NULL)
          paux = commande;
     else
          paux++;
     ptemp = nom_prg;
     while((* ptemp++ = * paux++) != '.');
     * (ptemp - 1) = '\0';
     printf("\n\nusage : %s <fichier base binaire>\n",nom_prg);
     printf("ou      %s <fichier base binaire> <fichier base texte>\n\n"
          ,nom_prg);
} /* usage */
/*------------------------------- main -------------------------------*/
void main(argc,argv)
int argc;
char * argv[];
{ /* programme principal */
```

```
    int fic_ent, fic_sort;
    char nomfic[80],
    char * paux, * ptemp;
    int i;
    char temp, temp2, flag;
    presentation();
    if ((argc == 1) || (argc > 3))
        {
            usage(argv[0]);
            exit(0);
        }
/* ouverture du fichier d'entrée */
    fic_ent = open(argv[1],O_RDONLY | O_BINARY);
    if (fic_ent < 0)
        switch (errno)
            {
                case ENOENT :
                    puts("Chemin d'accès ou fichier d'entrée non trouvé");
                    usage(argv[0]);
                    exit(-1);
                case EMFILE :
                    puts("Trop de fichiers ouverts");
                    exit(-1);
                case EACCES :
                case EINVACC :
                    puts("Autorisation d'accès au fichier d'entrée refusée");
                    exit(-1);
            }
    if (argc < 3)
        {
        /* création du nom du fichier de sortie */
            paux = nomfic;
            ptemp = argv[1];
            while ((* paux++ = * ptemp++) != 0);
            paux--;
            for( i = 4; i > 0; i--)
                if (*(paux - i) == '.')
                    break;
            if (i == 0)
                *paux = '.';
            paux = paux - i + 1;
            *(paux ++) = 't';
            *(paux ++) = 'x';
            *(paux ++) = 't';
            *(paux ++) = '\0';
        /* ouverture du fichier de sortie */
            fic_sort = open(nomfic,O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC | O_TEXT
                ,S_IWRITE);
        }
    else
        /* ouverture du fichier de sortie */
            fic_sort = open(argv[2],O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC | O_TEXT
                ,S_IWRITE);
    if (fic_sort < 0)
        switch (errno)
            {
            case ENOENT :
                puts("Problème de création du fichier de sortie");
                exit(-1);
            case EMFILE :
                puts("Trop de fichiers ouverts");
                exit(-1);
            case EACCES :
            case EINVACC :
                puts("Autorisation de création du fichier de sortie refusée");
                exit(-1);
            }
/* vérification du fichier base */
    if ((read(fic_ent,nomfic,15) != 15)
       && (strcmp(nomfic,"base action_PC") != 0))
```

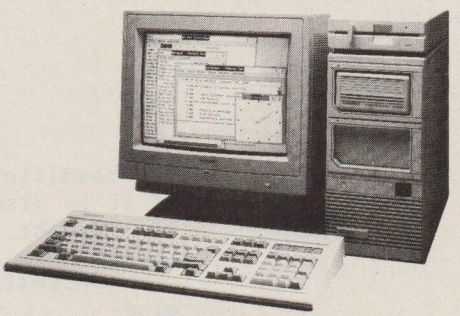
IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES HQP45 CITIZEN

(136 Colonnes, vitesse d'impression 240/80 cps, buffer 24 Ko, interfaces série & paral. en standard)

GRATUITE

POUR TOUT ACHAT D'UN PAC 286 TANDON

LA CONFIGURATION DE BASE COMPREND :
- U.C. 80286, 8/12 MHZ, 1 Mo RAM
- Lecteur 5"1/4 1,2 Mo
- DATA PAC 30 Mo
- Ports série & parallèle
- Carte monochrome graphique hercule
- Moniteur monoch. graphique 14" hte résolution
- Clavier 102 touches
- MS DOS 3.3 & GW BASIC



PRIX TOTAL : 21 990 FHT soit 26 080 FTTC

PCA 12/40 + Imprimante HQP 45 ..... **19 500 F H.T.** soit 23 127 F T.T.C.
PCA 12/110 + Imprimante HQP 45 ..... **22 990 F H.T.** soit 27 266 F T.T.C.
TANDON 386 (LARGE CHOIX DANS LA GAMME 386) ..... NOUS CONSULTER

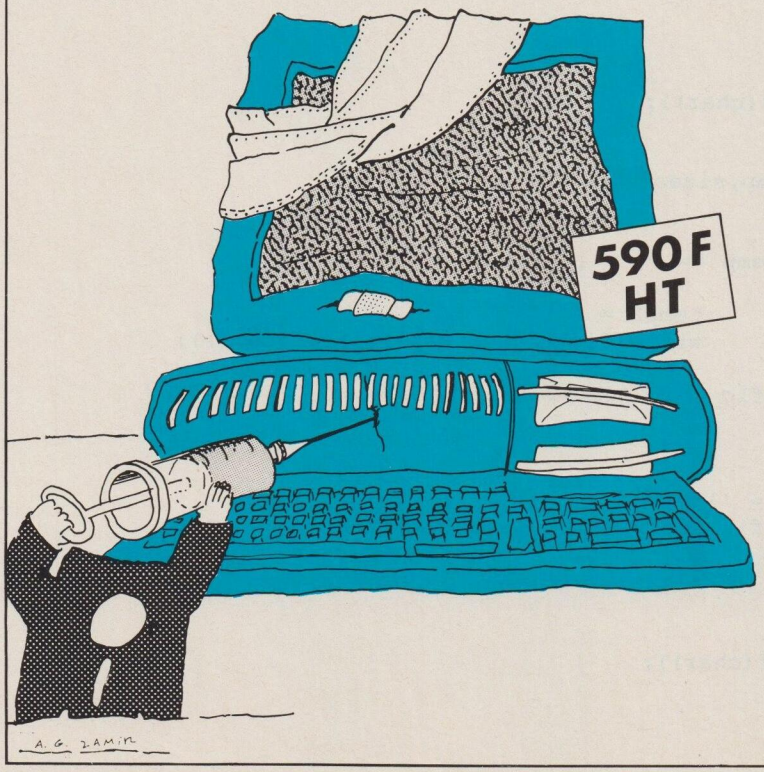
PORTABLE TANDON LT286 + Imprimante EPSON LQ550 ..... **24 900 F H.T.** soit 29 531 F T.T.C.
PORTABLE TANDON LT386 + Imprimante EPSON LQ550 ..... **29 900 F H.T.** soit 35 461 F T.T.C.

EVOLUTECH
68, Avenue Ledru-Rollin - 75012 PARIS
Tél. 43 42 98 88

REVENDEUR AGREE
Tandon

Cerclez info pub 38

VACCINEZ VOTRE PC



Avec *VIRUSAFE*, décelez immédiatement la présence du virus dans votre PC. Limitez ainsi les risques au maximum. En permanence remis à jour, *VIRUSAFE* vous assure la meilleure protection.

***VIRUSAFE*, l'ensemble d'utilitaires développés spécifiquement contre les virus. Pour vous donner les moyens de lutter efficacement, *VIRUSAFE* se charge d'intercepter toutes les manipulations suspectes dans le système.**

***VIRUSAFE* est conçu par les spécialistes de la sécurité micro, pour les utilisateurs de nombreux pays : France, USA, Royaume Uni, Allemagne...**

CTI

27-29, rue des Poissonniers, 92200 NEUILLY - Tel. : (1) 47.38.16.17

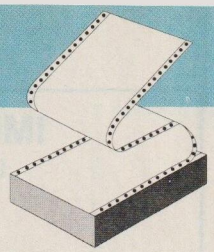
BON DE COMMANDE A RETOURNER A CTI

Nom _____ Prénom _____
Société _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

☐ Commande ⌊_⌋⌊_⌋ exemplaire(s) de VIRUSAFE
au prix unitaire de 590F HT/699,74F TTC
sur disquette 5"1/4 ☐ ou 3"1/2 ☐
Règlement par chèque à la commande
Une facture vous sera adressée à la livraison.
☐ Désire recevoir la documentation de VIRUSAFE.

DATE _____ SIGNATURE

Cerclez info pub 70



```
        {
            puts("Le fichier contenant la base de mot n'est pas valide !!");
            exit(-1);
        }
/* passage de la table de hashcoding */
    lseek(fic_ent,sizeof(long) * TAILLE_HASH, SEEK_CUR);
    for(;;)
        {
            temp2 = ';';
/* lecture et écriture du mot */
            do
                {
                    i = read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                    if (i != sizeof(char))
                        break;
                    if (temp)
                        write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                    else
                        write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                }
            while(temp);
            if (i != sizeof(char))
                break;
/* passage de l'offset */
            lseek(fic_ent,sizeof(long),SEEK_CUR);
/* lecture du drapeau de remplacement automatique */
            read(fic_ent,&flag,sizeof(char));
/* lecture et écriture du mot de remplacement */
            do
                {
                    read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                    if (temp)
                        write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                    else
                        write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                }
            while(temp);
/* écriture du drapeau de remplacement */
            write(fic_sort,&flag,sizeof(char));
            temp = '\n';
            write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
/* dans le cas de remplacement automatique, il n'y a pas de commentaire */
            if (flag == 'o')
                continue;
/* lecture et écriture du commentaire */
            temp = '{';
            write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
            do
                {
                    read(fic_ent,&temp,sizeof(char));
                    if (temp)
                        {
                            if ((temp == '{') || (temp == '}'))
                                {
                                    temp2 = '\\';
                                    write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                                }
                            write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
                        }
                    else
                        {
                            temp2 = '}';
                            write(fic_sort,&temp2,sizeof(char));
                        }
                }
            while(temp);
            temp = '\n';
            write(fic_sort,&temp,sizeof(char));
        } /* for */
} /* main */
```

Developpeurs ! Vous qui travaillez avec MICROSOFT C, TURBO C, CLIPPER, MASM, QUICK BASIC, COBOL, FORTRAN, CLARION, QUICK SILVER et pratiquement tous les compilateurs sous DOS créant des fichiers.OBJ, ce **LINKER VOUS EST DESTINÉ ...**

il est temps de vous procurer

.RTLink

- Gestion des overlays : dans tous les langages même en Turbo C et pour la première fois en Quick BASIC.
- Librairie Run.Time : optionnelles, permettent de réduire consirablement la taille des EXEs (92% de réduction).
- Edition des liens beaucoup plus rapide.- Utilitaire de mise aupoint, aide en ligne.
- Overlays multiples, imbriqués (37767)
- Overlays externes, internes.
- Facile à apprendre, à utiliser.
- Aucune modification du code source.
- Pas de royalties.

Cerclez info pub 77

Commande à retourner à :
2AMI 34, rue de la tour 84120 PERTUIS
TEL : **90 79 35 28** FAX : **90 79 49 86**

Veuillez m'envoyer : RT LINK (Doc Anglaise) soit **3000 frs HT** (3558 frTTC)

chèque à l'ordre de **2AMI SARL**

Pour mettre LE TURBO DANS WINDOWS®

COMMAND POST® en version française.

Nécessite une version Windows® 2.03 ou supérieure

Command Post® vous permettra d'ajouter facilement des menus et sous-menus, en nombre non limité, à ceux de Windows® et de **lancer instantanément vos applications** lorsque vous sélectionnerez ces menus additionnels.

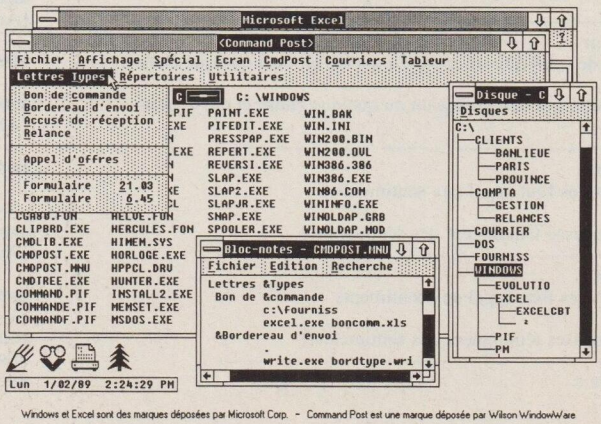
Servez vous des outils (tools) qu'il contient pour, entre autre, afficher le contenu de vos fichiers texte, ou, pour **immédiatement,** visualiser l'arborescence globale des disques, changer de répertoire afin d'**activer**, renommer, copier, déplacer etc... les fichiers qui vous seront présentés simultanément dans deux fenêtres affichant, pour la première, la liste des fichiers contenus dans le répertoire de départ, et, pour la seconde, la liste de ceux du répertoire cible.

Toujours aussi rapidement il gèrera pour vous les fenêtres de Windows® dans la simplicité et l'efficacité.

SIMPLIFIER VOUS WINDOWS®.

Comme ATT®, Boeing-Aircraft® et Du Pont de Nemours®,

Adoptez Command Post®



Commande à retourner sous enveloppe affranchie au tarif en vigueur à :

Cabinet LECHELLE, 1 rue Aumont-Thiéville, 75017 Paris, FRANCE.
Tél. 45 74 21 15 Fax. 45 74 50 06

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Téléphone _____ Télécopie _____

Oui je désire recevoir le logiciel Command Post® en :

___ exemplaire(s) de démo. à 80,00 FHT l'unité (94,88 Frs TTC déduit en cas d'achat).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 5 1/4 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 3 1/2 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).

Et je règle par chèque la somme totale de _____ Frs.

Cerclez info pub 39

Windows et Excel sont des marques déposées par Microsoft Corp. - Command Post est une marque déposée par Wilson WindowWare

Microsoft, ATT, Boeing-Aircraft et Du Pont de Nemours sont des marques déposées.

EXEMPLE DE BASE « BASE_MOT.TXT »

abjur;adjur;n
{Abjurer, c'est renoncer à une religion, à des opinions. « Il a abjuré ses idées révolutionnaires ».

Adjurer, c'est supplier, implorer.
« Il a adjuré ses concitoyens d'aller voter »}
---
adjur;abjur;n
{Abjurer, c'est renoncer à une religion, à des opinions. « Il a abjuré ses idées révolutionnaires ».

Adjurer, c'est supplier, implorer.
« Il a adjuré ses concitoyens d'aller voter »}
---
acceptation;acception;n
{L'acceptation est le fait d'accepter.

L'acception est le sens dans lequel on emploie un mot. « Le mot brave a deux acceptions principales ».}
---
acquis;acquit;n
{L'acquis, c'est le savoir, l'expérience.

L'aquit est la quitance d'un paiment. Ou, au sens figuré, l'acte qui épargne un regret, ou un remord.}
---
acquit;acquis;n
{L'acquis, c'est le savoir, l'expérience.

L'aquit est la quitance d'un paiment. Ou, au sens figuré, l'acte qui épargne un regret, ou un remord.}

âcre;âpre;n
{Est âcre ce qui a une saveur ou une odeur irritante.

Est âpre ce qui présente des aspérités, ce qui est rude, dur.

Suivant les cas, on peut parler d''un vin âcre ou âpre. Mais une fumée est âcre et un combat, âpre.}

âpre;âcre;n
{Est âcre ce qui a une saveur ou une odeur irritante.

Est âpre ce qui présente des aspérités, ce qui est rude, dur.

Suivant les cas, on peut parler d''un vin âcre ou âpre. Mais une fumée est âcre et un combat, âpre.}
---
adhésion;adhérence;n
{Adhésion s'applique aux personnes. On donne son adhésion à un parti, à des idées.

Adhérence s'applique aux choses. « L'adhérence des pneus sur la chaussée »}
---
adhérence;adhésion;n
{Adhésion s'applique aux personnes. On donne son adhésion à un parti, à des idées.

Adhérence s'applique aux choses. « L'adhérence des pneus sur la chaussée »}
---
adversaire;ennemi;n
{Adversaire se dit de celui qui est opposé à quelqu'un ou à quelque chose.

Ennemi se dit de celui qui hait quelqu'un ou quelque chose et qui veut lui nuire, le détruire.}
---
ennemi;adversaire;n
{Adversaire se dit de celui qui est opposé à quelqu'un ou à quelque chose.

Ennemi se dit de celui qui hait quelqu'un ou quelque chose et qui veut lui nuire, le détruire.}
---
affecti;affectueux;n
{Des paroles affectives font appel aux sentiments.

Des paroles affectueuses témoignent des sentiments.}
---
affectueu;affectif;n
{Des paroles affectives font appel aux sentiments.

Des paroles affectueuses témoignent des sentiments.}
---
agacement;agacerie;n
{L'agacement est l'irritation, l'impatience causée par les manières de quelqu'un, ou par une situation...

l'agacerie désigne une petite provocation pour attirer l'attention.}
---
agacerie;agacement;n
{L'agacement est l'irritation, l'impatience causée par les manières de quelqu'un, ou par une situation...

l'agacerie désigne une petite provocation pour attirer l'attention.}
---
agonis;agonir;n
{Agoniser : qui est mourant.

Agonir : accabler.}
---
agoni;agoniser;n
{Agoniser : qui est mourant.

Agonir : accabler.}
---
alarme;alerte;n
{L'alarme est une mise en garde contre un danger réel et pressant.

L'alerte est une mise en garde contre un danger possible.}
---
alerte;alarme;n
{L'alarme est une mise en garde contre un danger réel et pressant.

L'alerte est une mise en garde contre un danger possible.}
---
alternance;alternative;n
{L'alternance est le retour régulier ou la succesion des saisons, des événements, des situations, etc. L'alternance des saisons.

L'alternative est le choix entre deux possibilités.}
---
alternati;alternance;n
{L'alternance est le retour régulier ou la succesion des saisons, des événements, des situations, etc. L'alternance des saisons.

L'alternative est le choix entre deux possibilités.}
---
amene;emmene;n
{Amener, c'est faire venir avec soi sur le lieu de l'action un être vivant, ou du moins une chose mobile.

Emmener, c'est éloigner vers un autre lieu.
Ces deux mots s'appliquent à des êtres vivants, à des choses mobiles et surtout
pas à des objets ou à des concepts (dans ce cas utiliser apporter ou emporter).}
---
emmene;amene;n
{Amener, c'est faire venir avec soi sur le lieu de l'action un être vivant, ou du moins une chose mobile.

Emmener, c'est éloigner vers un autre lieu.
Ces deux mots s'appliquent à des êtres vivants, à des choses mobiles et surtout
pas à des objets ou à des concepts (dans ce cas utiliser apporter ou emporter).}
---
analogue;identique;n
{Analogue : ressemblant, du même type. La similitude est partielle.

Identique : pareil, tout à fait semblable. La similitude est complète.}
---
identique;analogue;n
{Analogue : ressemblant, du même type. La similitude est partielle.

Identique : pareil, tout à fait semblable. La similitude est complète.}
---
anobl;ennobl;n
{Anoblir : conférer un titre de noblesse.

Ennoblir : rehausser moralement, donner de la dignité.
}
---
ennobli;anobli;n
{Anoblir : conférer un titre de noblesse.

Ennoblir : rehausser moralement, donner de la dignité.}
---
antiseptique;aseptique;n
{Est antiseptique un produit, un procédé qui désinfecte, qui détruit les microbes.

Aseptique : qui est exempt de germes infectieux.}
---
aseptique;antiseptique;n
{Est antiseptique un produit, un procédé qui désinfecte, qui détruit les microbes.

Aseptique : qui est exempt de germes infectieux.}
---
apologie;éloge;n
{L'apologie est un écrit destiné à défendre ou à justifier une personne, ou une cause.
L'éloge est la louange de quelqu'un ou de quelque chose.
Le panégyrique est la louange, quelque peu solennelle, d'une personne illustre,
d'une nation, d'une cité.}

éloge;apologie;n
{L'apologie est un écrit destiné à défendre ou à justifier une personne, ou une cause.
L'éloge est la louange de quelqu'un ou de quelque chose.
Le panégyrique est la louange, quelque peu solennelle, d'une personne illustre,
d'une nation, d'une cité.}
---
panégyrique;éloge;n
{L'éloge est la louange de quelqu'un ou de quelque chose.

Le panégyrique est la louange, quelque peu solennelle, d'une personne illustre,
d'une nation, d'une cité.}
---
appât;appas;n
{L'appât est, au sens premier, la nourriture destinée à attirer les animaux dans un piège - et, par extension, pour les hommes, la perspective d'un profit, surtout matériel.

Les appas (toujours au pluriel) désignent surtout les attraits physiques d'une femme, mais on dit aussi les : « Les appas de la gloire ».}
---
appas;appât;n
{L'appât est, au sens premier, la nourriture destinée à attirer les animaux dans un piège - et, par extension, pour les hommes, la perspective d'un profit, surtout matériel.

Les appas (toujours au pluriel) désignent surtout les attraits physiques d'une femme, mais on dit aussi les : « Les appas de la gloire ».}
---
apporte;emporte;n
{Apporter, c'est porter sur les lieux de l'action.

Emporter, c'est éloigner du lieu de l'action.

les deux verbes ne peuvent s'appliquer qu'aux choses et aux concepts. Pour les
êtres vivants ou les objets mobiles utilisez amener ou emmener.}
---
emporte;apporte;n
{Apporter, c'est porter sur les lieux de l'action.

Emporter, c'est éloigner du lieu de l'action.

les deux verbes ne peuvent s'appliquer qu'aux choses et aux concepts. Pour les
êtres vivants ou les objets mobiles utilisez amener ou emmener.}
---
arthrite;arthrose;n
{L'arthrite est une inflammation des articulations.

L'arthrose est une décalcification des os dans une zone articulée.}
---
arthrose;arthrite;n
{L'arthrite est une inflammation des articulations.

L'arthrose est une décalcification des os dans une zone articulée.}
---
artificiel;artificieux;n
{Artificiel et artificieux ont le sens de « qui n'est pas naturel ». Mais avec une nuance.
« Une gaieté artificielle » est sans doute feinte, simulée, jouée, mais n'a pas forcément pour but de duper (ce peut être pour sauver la face).
Artificieux, au contraire, a pris le sens de rusé, hypocrite, mensonger.}
---
artificieux;artificiel;n
{Artificiel et artificieux ont le sens de « qui n'est pas naturel ». Mais avec une nuance.
« Une gaieté artificielle » est sans doute feinte, simulée, jouée, mais n'a pas forcément pour but de duper (ce peut être pour sauver la face).
Artificieux, au contraire, a pris le sens de rusé, hypocrite, mensonger.}
---
assure;assume;n
{On peut assurer une tâche sans l'assumer, et inversement.

Assurer la direction : exercer concrètement la direction.

Assumer la direction : prendre personnellement la responsabilité morale de la direction et de ses décisions.}
---
assume;assure;n
{On peut assurer une tâche sans l'assumer, et inversement.

Assurer la direction : exercer concrètement la direction.

Assumer la direction : prendre personnellement la responsabilité morale de la direction et de ses décisions.}
---
atavisme;hérédité;n
{L'atavisme est la réapparition chez un descendant ou un peuple d'un trait de caractère effacé pendant une ou des générations.

L'hérédité est la transmission aux descendants de certaines caractèristiques.}
---
hérédité;atavisme;n
{L'atavisme est la réapparition chez un descendant ou un peuple d'un trait de caractère effacé pendant une ou des générations.

L'hérédité est la transmission aux descendants de certaines caractèristiques.}
---
attractif;attrayant;n
{Est attractif ce qui a la propriété naturelle d'attirer : l'aimant est attractif.

Est attrayant ce qui attire par la séduction, le charme, le plaisir offert.
attractif est plus physique, attrayant est plus affectif et intellectuel.}
---
attrayant;attractif;n
{Est attractif ce qui a la propriété naturelle d'attirer : l'aimant est attractif.

Est attrayant ce qui attire par la séduction, le charme, le plaisir offert.
attractif est plus physique, attrayant est plus affectif et intellectuel.}
---
aubade;sérénade;n
{Une aubade est un concert qui se donne le matin (et en principe sous les fenêtres de la personne honorée).

Le concert donné en fin d'après-midi, ou le soir est une sérénade.}
---
sérénade;aubade;n
{Une aubade est un concert qui se donne le matin (et en principe sous les fenêtres de la personne honorée).

Le concert donné en fin d'après-midi, ou le soir est une sérénade.}
---
autour;alentour;n
{L'adverbe alentour est plus imprécis qu'autour, et donne une idée d'éloignement relatif : « L'homme rôdait dans les villages alentour ».}
---
alentour;autour;n
{L'adverbe alentour est plus imprécis qu'autour, et donne une idée d'éloignement relatif : « L'homme rôdait dans les villages alentour ».}
---
avatar;aventure;n
{Un avatar est une métamorphose, une transformation. Le mot ne signifie jamais
aventure, mésaventure, accident, anicroche...}
---
aventureux;aventuré;n
{Aventureux : qui aime l'aventure, le risque, l'imprévu, le hasard.

Aventuré : risqué, hasardeux, dangereux.

Le premier terme s'applique plutôt à une personne, le second à un projet.
D'autre part, le second mot met d'avantage l'accent sur le risque d'échec.}
---
aventuré;aventureux;n
{Aventureux : qui aime l'aventure, le risque, l'imprévu, le hasard.

Aventuré : risqué, hasardeux, dangereux.

Le premier terme s'applique plutôt à une personne, le second à un projet.
D'autre part, le second mot met d'avantage l'accent sur le risque d'échec.}
---
avére;révéle;n

{S'avérer, c'est se révéler vrai. Il est absurde d'écrire que des suppositions se sont avérées fausses. On dira : se sont révélées fausses.}
---
révéle;avére;n
{S'avérer, c'est se révéler vrai. Il est absurde d'écrire que des suppositions se sont avérées fausses. On dira : se sont révélées fausses.}
---
blanchissage;blanchiment;n
{Le blanchissage est l'action de rendre propre le linge.

Le blanchiment est l'action de peindre quelque chose en blanc, ou de décolorer
les tissus, le papier... On parle du blanchiment (et non du blanchissage) d'une paroi, d'une maison.}
---
blanchiment;blanchissage;n
{Le blanchissage est l'action de rendre propre le linge.

Le blanchiment est l'action de peindre quelque chose en blanc, ou de décolorer
les tissus, le papier... On parle du blanchiment (et non du blanchissage) d'une paroi, d'une maison.}
---
bosselé;bossué;n
{« Un terrain bosselé » présente des bosses naturelles.

« Une casserole bossué » est déformée accidentellement par des bosses.}
---
bossué;bosselé;n
{« Un terrain bosselé » présente des bosses naturelles.

« Une casserole bossué » est déformée accidentellement par des bosses.}
---
bredouille;bafouille;n
{Bredouiller : parler vite en prononçant mal, de manière peu distincte.

Bafouiller : parler d'une manière confuse, embrouillée, embarrassée, à cause de l'émotion ou du manque de clarté dans les idées.}
---
bafouille;bredouille;n
{Bredouiller : parler vite en prononçant mal, de manière peu distincte.

Bafouiller : parler d'une manière confuse, embrouillée, embarrassée, à cause de l'émotion ou du manque de clarté dans les idées.}
---
brocanteur;antiquaire;n
{Le brocanteur achète, vend, troque des objets d'occasion.

L'antiquaire achète et vend des objets anciens de valeur artistique ou historique.}
---
antiquaire;brocanteur;n
{Le brocanteur achète, vend, troque des objets d'occasion.

L'antiquaire achète et vend des objets anciens de valeur artistique ou historique.}
---
goulot;goulet;n
{Goulot et goulet évoquent l'idée de resserrement. Mais goulot s'applique uniquement au col étroit d'une bouteille, d'un vase. Goulet désigne d'abord le chenal qui relie un port à la mer, mais, par extension, tout passage étroit. En économie politique, il vaut donc mieux utiliser goulet que goulot - en ajoutant, si l'on veut, « d'étranglement ». Les puristes y voient un pléonasme, mais un goulet d'étranglement est plus expressif qu'un goulet.}
---
goulet;goulot;n
{Goulot et goulet évoquent l'idée de resserrement. Mais goulot s'applique uniquement au col étroit d'une bouteille, d'un vase. Goulet désigne d'abord le chenal qui relie un port à la mer, mais, par extension, tout passage étroit. En économie politique, il vaut donc mieux utiliser goulet que goulot - en ajoutant, si l'on veut, « d'étranglement ». Les puristes y voient un pléonasme, mais un goulet d'étranglement est plus expressif qu'un goulet.}
---
gourmand;gourmet;n
{Gourmand : qui aime manger et qui mange beaucoup.

Gourmet : qui connaît et sait apprécier les plats raffinées, les vins de qualité.}
---
gourmet;gourmand;n
{Gourmand : qui aime manger et qui mange beaucoup.

Gourmet : qui connaît et sait apprécier les plats raffinées, les vins de qualité.}
---
graduation;gradation;n
{Graduation : division en unités de mesure, repères sur une échelle, un cadran.

Gradation : progression ascendante ou descendante.}
---
gradation;graduation;n
{Graduation : division en unités de mesure, repères sur une échelle, un cadran.

Gradation : progression ascendante ou descendante.}
---
gravement;grièvement;n
{Grièvement ne s'applique qu'à une personne sévérement blessée. Mais il n'est
pas incorrect d'écrire « gravement blessée ». Il vaut mieux, en revanche, éviter de parler de « blessés graves » et de « blessés légers ». Tant pis pour la périphrase : on dira « des personnes grièvement » ou « légèrement » blessées.}
---
grièvement;gravement;n
{Grièvement ne s'applique qu'à une personne sévérement blessée. Mais il n'est
pas incorrect d'écrire « gravement blessée ». Il vaut mieux, en revanche, éviter de parler de « blessés graves » et de « blessés légers ». Tant pis pour la périphrase : on dira « des personnes grièvement » ou « légèrement » blessées.}
---
hiverne;hiberne;n
{Hiverner, c'est passer l'hiver à l'abri.

Hiberner, c'est passer l'hiver dans un état d'engourdissement, comme les marmottes.}
---
hiberne;hiverne;n
{Hiverner, c'est passer l'hiver à l'abri.

Hiberner, c'est passer l'hiver dans un état d'engourdissement, comme les marmottes.}
---
houppe;huppe;n
{Houppe : touffe de cheveux sur le devant de la tête. Assemblage de fils fomant
une touffe.

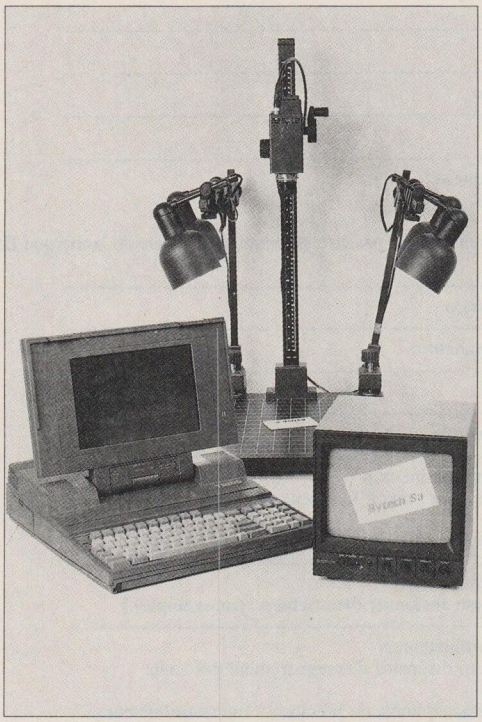
Huppe : touffe de plumes sur la tête de certains oiseaux.}
---
huppe;houppe;n
{Houppe : touffe de cheveux sur le devant de la tête. Assemblage de fils fomant
une touffe.

Huppe : touffe de plumes sur la tête de certains oiseaux.}
---
judiciaire;juridique;n
{Judiciaire : qui se rapporte au tribunaux, à la justice. « Une décision judiciaire, un acte judiciaire » : une décision prise, un acte fait en présence ou sous l'autorité du juge.
Juridique : qui se rapporte au droit. « Un argument juridique ».
Comparez : « Un affrontement judiciaire » : entre deux parties, devant le tribunal. « Un affrontement juridique » : entre deux conceptions du droit.}
---
juridique;judiciaire;n
{Judiciaire : qui se rapporte au tribunaux, à la justice. « Une décision judiciaire, un acte judiciaire » : une décision prise, un acte fait en présence ou sous l'autorité du juge.
Juridique : qui se rapporte au droit. « Un argument juridique ».
Comparez : « Un affrontement judiciaire » : entre deux parties, devant le tribunal. « Un affrontement juridique » : entre deux conceptions du droit.}
---
largesse;largeur;n
{On connaît les largesses - les cadeaux généreux... Le mot peut très bien s'employer au singulier.

Quand au mot largeur, au sens figuré, il s'applique à ce qui n'est ni étroit, ni mesquin, au sens spirituel. « Tout le monde reconnaissait sa largeur de vue ». Large peut être utilisé comme adverbe. « La présidente voyait large ».}
---
largeur;largesse;n
{On connaît les largesses - les cadeaux généreux... Le mot peut très bien s'employer au singulier.

Quand au mot largeur, au sens figuré, il s'applique à ce qui n'est ni étroit, ni mesquin, au sens spirituel. « Tout le monde reconnaissait sa largeur de vue ». Large peut être utilisé comme adverbe. « La présidente voyait large ».}
---
lieu;lieue;n
{Lieu : endroit.

SYSTEME DE TRAITEMENT D'IMAGE NUMERIQUE . BYTECH S.A.

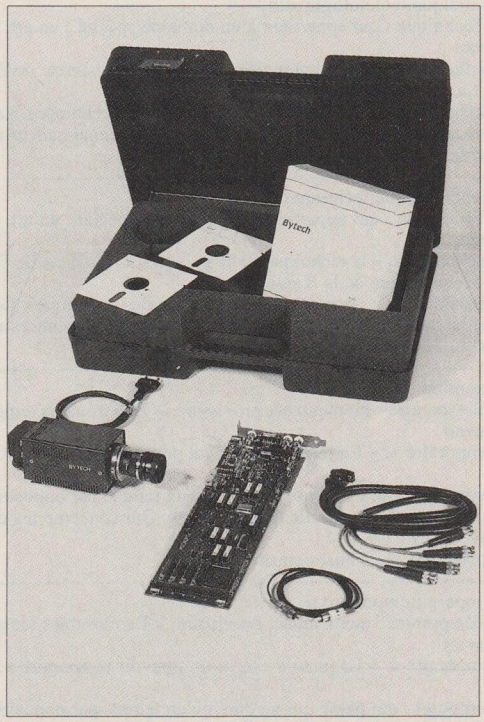


L'imagerie est devenue un outil indispensable dans le monde médical, industriel laboratoire et édition.

BYTECH S.A s'est dotée de compétences pluri-disciplinaires pour résoudre vos applications d'imagerie.

BYTECH SA. société dynamique à la pointe de l'innovation. a été créée par des professionnels de l'électronique et de l'imagene Implantée à Montpellier.

BYTECH SA est une entreprise européenne avec plus de la moitié de son capital social détenu par des investisseurs et partenaires Espagnols et Britanniques.
L'activite de **BYTECH SA** gravite autour de 3 pôles principaux:
• Conception, industrialisation et commercialisation d'une gamme de produits de traitement d'image (ainsi que des systèmes faits sur mesure).
• Conception et mise en œuvre de systèmes haut de gamme pour le traitement d'images numeriques médicales.
• Centre de formation agréé où nos spécialistes enseignent les diverses matières importantes pour la compréhension de l'imagerie lors de conférences et séminaires.



BYTECH SA. 121, rue du Caducée, Parc Euromédecine, 34090 MONTPELLIER - FRANCE
Tél: 67 61 11 61 - Fax: 67 41 45 50

Cerclez info pub 40

CLEAR for C : Aide à l'analyse de programme C par génération automatique d'organigrammes, indentations de sources, cross-références de fonctions, mode trace interactif, fichiers prototypes. Existe aussi pour dBASE et compatibles.

LOCKIT : Protection d'accès au disque dur par mots de passe hiérarchiques (7). Selon le mot de passe attribué par l'administrateur à un utilisateur celui-ci n'aura accès qu'à un fichier, application ou répertoire. Blocage du clavier et de l'écran en cas d'absence. Journal des utilisations.

OPTune : Logiciel d'optimisation et de maintenance de disque dur. Permet d'améliorer les performances de 20 à 500% par optimisation du DOS, défragmentation des fichiers et remise en état du disque.

QUADBASE-SQL : DBMS relationelle avec processeur SQL et préprocesseur pour Microsoft C, dQUERY/Lib. Outils pour menus, écrans et transactions, DDL et DML, dQUERY compatible ANSI 86 et accès directs à dBASE, Foxbase, Clipper, Lotus 1-2-3. PC 640 Ko.

Cerclez info pub 41

Marques déposées : CLEAR for C/Clear Software - OPTune / Gazelle Systems - LOCKIT / Security Microsystems - QUADBASE-SQL / Quadbase Systems

PC-FORUM
STAND 2C510

ecosoft

7 Cité de paradis 75010 PARIS
☎ 48 24 54 04 FAX 42 46 19 58

Lieue : ancienne mesure de distance (environ 4 km).
On lit parfois : « Il était à cent lieux de se douter que... » (loin de se douter que...). Il s'agit d'une comparaison. Il faut donc écrire : « ...à cent lieues... ».}
---
technique;technologique;n
{Technique : qui appartient à un domaine spécial : un art, une science ou leurs
applications. « la technique de la peinture » (distincte de l'esthétique).
« La technique de la réanimation ».
Technologique : qui appartient à l'étude des techniques. Les progrès technologiques sont des avancées dans les connaissances et l'étude des méthodes, des outils, des matériaux.}
---
technologique;technique;n
{Technique : qui appartient à un domaine spécial : un art, une science ou leurs
applications. « la technique de la peinture » (distincte de l'esthétique).
« La technique de la réanimation ».
Technologique : qui appartient à l'étude des techniques. Les progrès technologiques sont des avancées dans les connaissances et l'étude des méthodes, des outils, des matériaux.}
---
temporaire;temporel;n
{Temporaire : momentané, provisoire. « Des troubles temporaires ». « Un travail
temporaire ». « La junte a exercé un pouvoir temporaire ».

Temporel : qui passe qui ne dure qu'un temps, par opposition à éternel.
« L'existence temporelle de l'homme ». Qui concerne les choses matérielles, par
opposition aux choses spirituelles.}
---
temporel;temporaire;n
{Temporaire : momentané, provisoire. « Des troubles temporaires ». « Un travail
temporaire ». « La junte a exercé un pouvoir temporaire ».

Temporel : qui passe qui ne dure qu'un temps, par opposition à éternel.
« L'existence temporelle de l'homme ». Qui concerne les choses matérielles, par
opposition aux choses spirituelles.}
---
tendresse;tendreté;n
{La tendresse est réservé aux sentiments.

La tendreté s'applique aux choses. « La tendreté d'un bifteck ».}
---
tendreté;tendresse;n
{La tendresse est réservé aux sentiments.

La tendreté s'applique aux choses. « La tendreté d'un bifteck ».}
---
transparent;translucide;n
{Transparent : qui permet de voir nettement les objets à travers son épaisseur.

Translucide : qui laisse passer la lumière, sans permettre toutefois de voir nettement les objets à travers son epaisseur.}
---
translucide;transparent;n
{Transparent : qui permet de voir nettement les objets à travers son épaisseur.

Translucide : qui laisse passer la lumière, sans permettre toutefois de voir nettement les objets à travers son epaisseur.}
---
usé;usagé;n
{Usé : détérioré, hors d'usage. « Un pantalon usé jusqu'à le trame ». Affaibli, fatigué, épuisé. « Un homme usé par les nuits blanches ». Banal, rebattu. « Un sujet usé ». « Une plaisanterie usée ».

Usagé : qui a beaucoup servi, mais demeure utilisable. « Un outil usagé ».
« Un manteau usagé ».}
---
usagé;usé;n
{Usé : détérioré, hors d'usage. « Un pantalon usé jusqu'à le trame ». Affaibli, fatigué, épuisé. « Un homme usé par les nuits blanches ». Banal, rebattu. « Un sujet usé ». « Une plaisanterie usée ».

Usagé : qui a beaucoup servi, mais demeure utilisable. « Un outil usagé ».
« Un manteau usagé ».}
---
imprimante laser;imprimante à laser;n
{Une imprimante n'est pas laser, elle possède un laser.}
---
add-on;périphérique;o
---
back up;copie de sauvegarde;n
{Terme anglais désignant une copie effectuée généralement à des fins de sauvegarde.

En français : copie de sauvegarde.}
---
bug;erreur;o

CAD;C.A.O;o

C.A.D;C.A.O;o
---
data;donnée;o
---
digital;numérique;n
{Terme anglais.

Le remplacement ne peut pas être automatique à cause de la marque Digital Research.}
---
digitalis;numéris;o
---
digitaliseur;scanneur;o
---
driver;pilote;o
---
kilobyte;kilo-octet;o
---
light pen;crayon lumineux;n
{Terme anglais pour crayon lumineux.

On dit parfois aussi photostyle.}
---
merg;fusionn;n
{Anglicisme pour fusionner (des fichiers, par exemple).}
---
micro ;micro-ordinateur ;n
{Un micro est un dispositif d'enregistrement des sons.

Dans les autres acceptions, on précisera : micro-ordinateur, micro-informatique.}
---
plotter;table traçante;n
{Terme anglais pour désigner une table traçante.}
---
release;version;o
---
runtime;version d'exécution;o
scrolling;défilement;o
slot;connecteur;o
stand alone;autonome;o
streamer;sauvegarde sur bande;n
{Terme anglais pour dévideur, sauvegarde sur cartouche, sauvegarde sur bande.}
time-sharing;temps partagé;o
plus absolu;absolu;o
apanage exclusif;apanage;o
dicton populaire;dicton;o
dune de sable;dune;o
puis ensuite;ensuite;o
très exactement;exactement;o
profondément bouleversé;bouleversé;o
car en effet;car;o
erreur involontaire;erreur;o
hémorragie de sang;hemorragie;o
grand maximum;maximum;o
milieu ambiant;milieu;o
mirage trompeur;mirage;o
monopole exclusif;monopole;o
petit peu;peu;o

Ce fichier est donné en exemple pour montrer le fonctionnement du programme CORREC. Il a été construit sur la base de l'excellent ouvrage « Barbarismes et Compagnie » de Michel Voirol dans la collection « En français dans le texte », édité par le C.F.P.J. Nous ne pouvons que recommander la lecture de ce livre, et des autres ouvrages de cette collection pour plus de précisions.

ELECTRON

12 Pce de la Porte de Champerret 75017 Paris M° Pte Champerret Bus PC,92,83 Tel: 42 27 16 00
Ouvert 7 jours sur 7: Mardi au Samedi de 10h à 19h30, Lundi 14h/19h, Dimanche 14h/18h

TRAITEMENT DE TEXTE

ATARI MEGA ST1
Unité centrale 68000 1M° Ram
Lect 3,5 720 K Souris Clavier séparé Monit Mono 640*400
T. Texte 1ST WORD PLUS

Imprimante 80 Col. STAR LC10

8490 F ttc

100 Disq 3,5 DFDD 575 Frs

PAO LASER

ATARI MEGA ST4
Unité centrale 68000 4M° Ram
Lect 3,5 720 K Souris Monit Mono 640*400
PUBLISHING MASTER
Imprimante Laser SLM804 Disque dur 30 M°
Formation Maintenance/site

26910 F ht
31915,26 F ttc

50 Disq 3,5 DFDD 300 Frs

ATARI LOISIRS

ATARI 520 STE COULEUR

Unité centrale 68000 512K
Lect 3,5 720 K Souris
Monit Couleur 640*200
+ Cadeau ELECTRON

5490 Frs ttc

Monit Coul ST/AMIGA depuis 1490 Frs

AMIGA LOISIRS

AMIGA 500 COULEUR

Unité centrale 68000 512K
Lect 3,5 880 K Souris
Monit Couleur 640*200
PISTOLET + 2 JEUX

5490 Frs ttc

Imprimante 80 col depuis: 1500 Frs

PC POCKET

ATARI PC POCKET
premier compatible MS DOS de poche livré avec nombreux logiciels.
Lotus, Base Données
T. Textes, Agenda etc...

2990 F

PC AT/20

PC AT286 6/8/12 MHz
Gde marque USA
1 M° RAM EGA/CGA HERC.
Lect 3,5 1,44M° D.Dur 20M°
Mon Mono Hercule Dos 3,3
Clavier 102 touches

9990 F ht
11848,14 F ttc

PC AT/40

PC AT286 6/8/12 MHz
Gde marque USA
1 M° RAM VGA +.
Lect 5,25 1,2M° D.Dur 40 M°
Mon Mono VGA Dos 3,3
Clavier 102 touches

12990 F ht
15406,14 F ttc

PC AT/50

PC AT386 16 MHz
Gde marque USA
1 M° RAM VGA +.
Lect 3,5 M° D.Dur 40 M°
Mon Mono VGA Clavier 102 touches Dos 3,3 Windows

16900 F ht
20043,40 ttc

PC10 III COMMODORE
Unité centrale 640k à 4,77/9,54Mhz
1 Lecteur 360K, Monit Mono Hercule
MS DOS, GW BASIC
5490 F ttc

PC10 III HD
idem + disque dur20 M°
7990 F ttc

PC10 III HD
idem + disque dur20 M°
+ Lect 3,5 720K
8490 F ttc

MONIT. PHILIPS EGA COULEUR
2990 Frs TTC

MONIT. PHILIPS VGA COULEUR
3790 Frs TTC

MONIT. PHILIPS MULTI SYNCHRO
5990 Frs TTC

MONIT. PHILIPS VGA MONO
1290 Frs TTC

Bon de commande à remplir et retourner à ELECTRON 12 Place de la Porte Champerret 75017 Paris ou Tél: 42 27 16 00

Désignation	Qté	Prix
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Port Logiciel: 25F, Accessoire 50F, Machine 150F		.....
TOTAL DE VOTRE COMMANDE	Frs ttc	.....

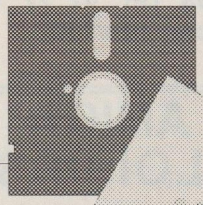
Crédit Gratuit 4 mois et autres financements: **nous consulter**

N'oubliez pas d'ajouter les frais de port à votre commande
Nom:.....Prénom:.....
Adresse:.....
.....
CP:.....Ville:.....Tél:.....
Paiement par CB: N°:..... Exp:.....
Signature:

Comment enrichir votre logithèque PC ?

Avec le Club des Logiciels découvrez de nouvelles applications sur votre PC

Profitez vite de notre offre !



❑ **51a - 51b**
FINANCES (2 disq.) : Un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes. Documentation de 190 pages

❑ **12a - 12b**
BASE DE DONNÉES (2 disq.) : Une base de données avec générateur de liens de 40 champs. Supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

❑ **58**
GRAPHES : L'intégration de graphiques et de textes dans un système très puissant vous autorise facilement et rapidement la création d'ordinogramme, de diagramme de Gantt, de plan électrique, électroniques, d'architecture, etc...

❑ **59**
GRAPHES : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

❑ **22**
ORGANISEUR : Gestion de projets avec Chemin Critique (P.E.R.T.), diagramme de Gantt, etc...

❑ **3a - 3b**
TRAITEMENT DE TEXTE (2 disq.) : Magique ! Un des plus complet et puissant du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

❑ **52**
IMPRESSION : Un kit complet d'impression avec des utilitaires résidants (fontes, spooler, etc...).

❑ **197**
IMPRESSION : Pour imprimantes Laser. 4PRINT: Réduit 2 pages de 66 lignes et 80 colonnes en une seule feuille de papier. Il peut aussi imprimer en mode normal, numéroter les pages, faire la mise en page, etc.. CLASER: Utilitaire résidant de contrôle d'imprimante avec impression d'écrans graphiques, choix de la taille des caractères, style, orientation (Paysage ou Portrait) etc... Un des meilleurs sur le marché.

❑ **53a - 53b**
DESSIN EN 2D OU 3D (2 disq.) Un programme exceptionnel ! Avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640Ko. Disque dur.

❑ **47**
LANGAGE PASCAL : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur, un "debugger", un éditeur temps réel.

❑ **45**
OUTILS TURBO PASCAL® : Un programme de mise au point interactif et une boîte à outils : Aide résidante, Modification des couleurs, Formateur de listing avec identification des boucles, des références croisées,des niveaux d'embîtement, etc...

❑ **701**
SHELL : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement la structure de vos répertoires, etc...

❑ **93a - 93b**
UTILITAIRES (2 disq.) : Un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, Vitesse, Tables d'allocations, etc...

❑ **121**
COMMUNICATIONS : Par ce logiciel vous avez toutes les fonctions nécessaires pour accéder à la télécommunication. 130Ko, 2 drives, 1 modem.

❑ **6a - 6b**
MUSIQUE (2 disq.) : Transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistrés.

❑ **352**
IMAGES : Cette disquette contient une vingtaine d'images que vous pouvez imprimer directement. Quelques unes nécessitent le basic. Contient : Madonna, Mickey, un dragon, Trek, Snoopy, un tigre, Saturne, Darth, etc...

❑ **7**
SIMULATION : Le Jeu de la Vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vies possibles); Labyrinthe; Bombe A sur New York, Los Angeles, etc...

❑ **177**
SIMULATION : Exploration du Cosmos en 3 dimensions. Des informations sur 200 objets célestes (magnitude, angle, illumination, galaxie, etc...). STARFINDER : Recherche d'une étoile par son nom commun ou scientifique, d'une constellation par son nom, changement de la portion de ciel vue, localisation de n'importe quelle étoile ou constellation , etc... CGA minimum

❑ **81**
JEUX : Combat d'hélicoptères, Domination du Monde. Couleur.

❑ **89**
JEUX : ORIGAMI : Apprenez ce jeu de pliages japonais qui vous montre graphiquement comment faire les pliages pour obtenir un ballon, un cochon, un pingouin, un Jet, etc...

❑ **891**
JEUX : STARTREK : un graphisme magnifique, le plaisir de piloter le Enterprise dans l'espace. OTHELLO : jouez contre l'ordinateur ou avec un partenaire, trois niveaux de jeu; précision, rapidité et qualité. EGABOMB : jeu de tir sur une planète ou chaque canon doit se détruire. EGA minimum.

EXCEPTIONNEL !
Jusqu'à 6 Disquettes GRATUITES

COMMANDEZ DÈS AUJOURD'HUI

Bon de Commande à retourner avec votre règlement à

Le Club des Logiciels

Immeuble "Le Masters"-Valentin 25048 BESANÇON CEDEX

OUI je désire recevoir très rapidement mes disquettes + votre catalogue gratuit + mes disquettes cadeaux gratuites

Mon Choix de Disquettes

- ☐ 3 Disques + 1 Gratuit = 180F +16F de Port
- ☐ 4 Disques + 2 Gratuits = 240F +16F de Port
- ☐ 6 Disques + 4 Gratuits = 360F +16F de Port
- ☐ 8 Disques + 6 Gratuits = 480F +16F de Port

Mon Choix de Disquettes CADEAUX

Disquette : 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ +10F Chaque

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code Postal : **Ville :**

CARRY

Cerclez info pub 43

pcFCX

Compression de fichiers

Economisez l'espace disque en réduisant la place occupée par les gros fichiers que vous n'utilisez pas souvent.

Réduisez les temps d'occupation des réseaux pendant les transferts de fichiers.

Regroupez sur une seule disquette des fichiers plus gros que sa capacité normale. FCX gère les multi-volumes si une disquette ne suffit pas.

pcFCX comprend un module de vérification des données compactées. Il peut compresser et restituer les arborescences de répertoires et supporte les caractères de remplacement * et ?. Le gain de place obtenu est de 20 à 70% selon la nature des fichiers compressés.

pcFCX fonctionne sur tout PC XT, AT ou compatible disposant de MS-DOS version 3.1 ou supérieure et d'un disque dur. Une version pour VAX/VMS est également disponible.

Offre Spéciale Limitée

Version MS-DOS

950 f

au lieu de 1 162,28 f

☐ Je voudrais __ versions de pcFCX à 950 f TTC l'unité, je joins un chèque de ____ f à la commande.

☐ Je voudrais une documentation sur pcFCX, le compresseur de fichiers pour MS-DOS et VAX/VMS.

Livraison standard sur 2 disquettes 5'1/4, facture jointe à tous nos envois franco de port.

Adresse de livraison _____

Cerclez info pub 44

ENOSYS - 105 rue des Prés aux Bois
78220 VIROFLAY - Tél (1) 30 84 45 41

DU NOUVEAU SUR LE "PC" LE PLUS RÉPANDU DANS LE MONDE.

vous en possédez déjà un : votre propre mental !

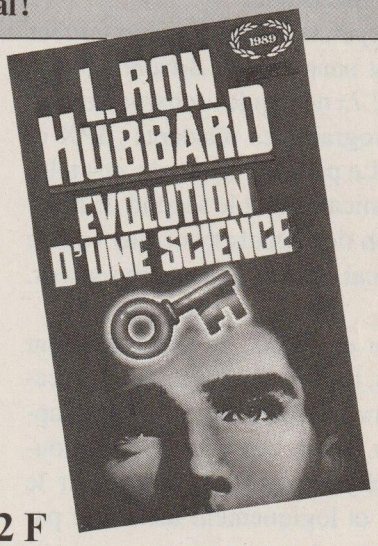
Qu'est-ce qui nous empêche de penser de façon optimum ? Existe-t-il des solutions pour utiliser le maximum de nos capacités ?

Alors que les sciences physiques évoluent sans cesse vers une plus grande précision et après de nombreuses années consacrées à l'étude du cerveau, les principes du fonctionnement du mental humain ne sont toujours pas réellement établis. Autrement dit, on a étudié le *HARDWARE** - le cerveau - sans vraiment se préoccuper du vaste et complexe *SOFTWARE** - le mental.
L. RON HUBBARD, auteur de renommée mondiale mais également scientifique passionné par la nature humaine, est allé bien au-delà de l'étude du cerveau pour pouvoir trouver des réponses aux énigmes que pose le mental.

Dans "ÉVOLUTION D'UNE SCIENCE," il révèle ses découvertes et propose des solutions pratiques pour améliorer rapidement ses aptitudes et retrouver son véritable potentiel.
Vous avez peut-être pour la première fois, des réponses claires et précises à ce sujet.

"L'œuvre de L. Ron Hubbard est celle d'un homme dont l'esprit universel a su regarder les choses telles qu'elles sont. Ses recherches et ses découvertes dans le domaine du mental donnent à l'Homme la perception de sa vraie nature et de ses véritables aptitudes. De ces découvertes, L. Ron Hubbard a tiré des applications pratiques qui permettent à chacun d'atteindre graduellement de hautes capacités et de vivre au meilleur niveau d'intérêt et de réussite."

Édouard Wessely - Ingénieur.



72 F

CHEZ VOTRE LIBRAIRE
Pour vous procurer ce livre sans avoir à vous déplacer, téléphonez au
05050508
l'appel est gratuit

Copyright © 1990. New Cie Publications France. Tous droits réservés.

Cerclez info pub 76

Productivité logiciel...

CHERCHEZ LE

Un programme batch unique qui permet de se connecter à un serveur Novell quelle que soit la configuration du poste de travail.

LORSQUE l'on se connecte à un serveur Novell, le poste de travail hérite d'une nouvelle unité de disque identifiée par une lettre qui malheureusement n'est pas identique dans toutes les configurations.

La conséquence directe de ce fait est que le responsable d'une installation en réseau ne peut utiliser le même fichier AUTOEXEC.BAT, ou le même programme de lancement, pour chaque poste. Il doit inclure des instructions différentes pour chaque station de travail. Ce qui pose le problème de la mise à jour des postes des utilisateurs, puisque chaque installation devient spécifique.
Pour rappel, la connexion à un serveur tournant sous *Novell Advanced Netware V2.1x* demande le chargement de deux programmes résidents : IPX et NETx. Le premier se charge des télécommunications et le second de la redirection des appels systèmes vers le DOS local ou vers le Netware serveur.

Lorsque ces deux programmes sont chargés, le poste de travail est connecté au serveur, ce qui se traduit par l'apparition d'une unité de disque nouvelle, physiquement localisée sur le serveur et logiquement identifiée par une lettre.

Pour employer les ressources du serveur, il faut encore s'identifier par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Ceci se fait par l'intermédiaire du programme LOGIN qui est accessible sur l'unité de disque nouvellement créée. Pour lancer LOGIN, il faut donc connaître la lettre qui identifie l'unité en question.

C'est la variable LASTDRIVE que l'on trouve dans CONFIG.SYS qui donne la première lettre inutilisée par le DOS. Par défaut, LASTDRIVE est la lettre E, mais cela peut être modifié, en particulier si on utilise des disques durs de grande capacité ou, du moins, ayant de multiples partitions. Ou encore, lorsque l'on a effectivement configuré sa machine pour faire correspondre LASTDRIVE à l'équipement réel de l'ordinateur.

Pour mieux comprendre le processus, voici deux exemples : le premier correspond à un système à disquette dans lequel CONFIG.SYS ne comporte pas de ligne LASTDRIVE ; le second correspond à une machine avec un disque de 80 Mo répartis en quatre fois 20 Mo (unités C, D, E et F). Les deux ordinateurs fonctionnent sous DOS 3.3. Ci-dessous, le contenu du programme batch LAN.BAT qui permet de se connecter et de se faire identifier par un serveur NOVELL :

```
1er cas :       2e cas :

IPX             IPX
NET3            NET3
E:              G:
LOGIN %1        LOGIN %1
```

On voit que la troisième ligne diffère selon la configuration. L'utilitaire LANDRV proposé dans cet article est destiné à remplacer cette fameuse ligne. Ainsi le programme LAN.BAT devient unique :

```
IPX
NET3
LANDRV
LOGIN %1
```

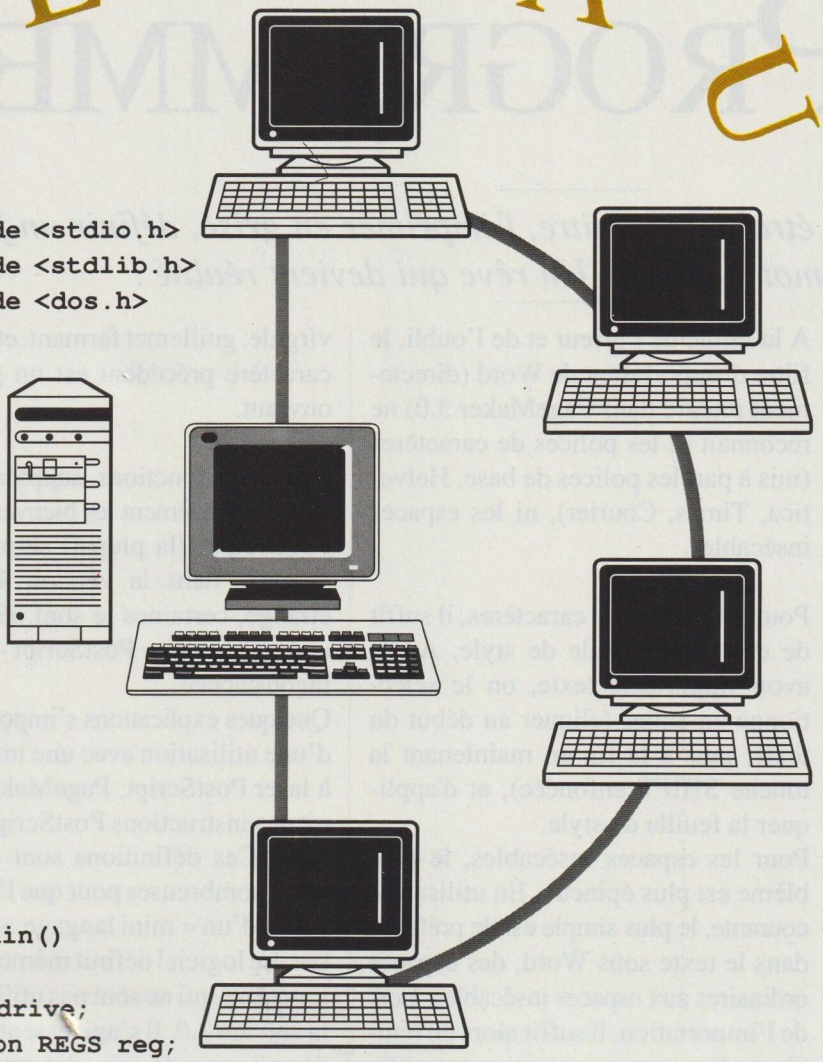
Le but de LANDRV est de trouver l'unité de disques ajoutée lors de la connexion au serveur, et de sélectionner cette unité comme disque par défaut. Pour ce faire, il suffit de tester toutes les unités de disques possibles en partant de A: pour savoir si, oui ou non, cette unité correspond au réseau. Lorsque l'unitée est trouvée, il ne reste plus qu'à indiquer au DOS que c'est cette dernière qui doit devenir l'unité par défaut.

En pratique, la sous-fonction 9 de l'appel système IOCTL du DOS répond à la question: « Est-ce qu'une unité disque est locale ou à distance ? ». Changer l'unité de disques par défaut se fait par un autre appel au DOS.

Voici le programme source en TURBO C :

Le programme LANDRV décrit dans cet article est disponible sur la disquette « shareware Action PC n° 2 ». Cette disquette contient aussi bien le programme source que la version directement exécutable.

RÉSEAU



```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <dos.h>

void main()
{
   int drive;
   union REGS reg;

   fprintf(stderr, "LANDRV V1.0  (c) F. Piette\n");
   for (drive = 1; drive <= 26; drive++) {
      reg.x.ax = 0x4409;          /* IOCTL, fonction 9 */
      reg.h.bl = drive;
      intdos(&reg, &reg);
      if ((reg.x.cflag == 0) &&     /* Pas d'erreur ?    */
          (reg.x.dx & 0x1000)) {    /* Disque réseau ?   */
         printf("Le disque réseau est %c:\n", drive + '@');
         reg.h.ah = 0x0E;
         reg.h.dl = drive - 1;
         intdos(&reg, &reg);
         exit(0);                   /* ERRORLEVEL = 0    */
      }
   }
   fprintf(stderr, "Pas de disque réseau !\n\7");
   exit(1);                         /* ERRORLEVEL = 1    */
}
```


CITEL
PROTECTION SURTENSION

SECURITE FOUDRE

Exposant au TN 90

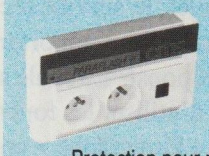
Gamme PARAFLASH II

- protection surtension combinée ligne et secteur pour informatique et télématique.

PII 4FI
Protection secteur 4 sorties

PII 3F/DD280
Protection RS 232

PII 3F/ICS
Protection IBM Cabling System



PII 2F/MJ
Protection pour réseau local. type Starlan (Modular Jack)

PII 1F/C1T
Protection télématique (Modem, Fax, TPV ...)

NOUVEAU

DATAFLASH :
Optoprotection pour ligne RS 232
Fonction combinée :
Isolation galvanique, Protection surtension et Amplification de ligne.

8, avenue Jean-Jaurès - 92130 Issy les Moulineaux
Tél. : (1) 46 45 70 45

Cerclez info pub 45

Productivité logiciel...

PROGRAMMER

Pouvoir, avec PageMaker, étroitiser un titre, l'imprimer en grisé, définir un fond tramé à 15 %, justifier un mot sur 8 cm. Un rêve qui devient réalité !

PAGEMAKERest un excellent logiciel de mise en page. Bien que le produit ait subi de nombreuses évolutions, quelques défauts mineurs et quelques bogues subsistent. Dans cet article, nous allons tenter de remédier au mieux à ces problèmes.
Au chapitre des erreurs, une utilisation quotidienne de PageMaker a révélé deux bogues majeures, plus quelques bizarreries sans conséquence (notamment au niveau de l'affichage). La première bogue – la plus gênante – concerne les feuilles de style. Parfois, le programme refuse obstinément toute modification de celles-ci (PageMaker affiche un prosaïque « Erreur interne »). Interrogé à ce sujet, le service technique d'ISE-Cegos n'a pu apporter aucun élément de réponse. La seule solution semble être d'utiliser les fonctions « Caractère » et « Paragraphe » en lieu et place de la feuille de style.
La seconde bogue produit de manière erratique des erreurs d'approche (justification du texte). Les colonnes justifiées ne le sont plus à l'impression, et les titres sont serrés (comme lorsque l'on définit un interlettrage de - 25 % avec la commande « espacement »). Cette erreur est sans conséquence... une fois la parade trouvée ! Il suffit de d'extraire la colonne ou le titre qui pose problème, de la page. De modifier sa taille, puis de le remettre en place. Le problème vient aussi parfois de l'habillage automatique. Il est conseillé, dans ce cas, de choisir un habillage vertical uniquement (deuxième option dans le menu).

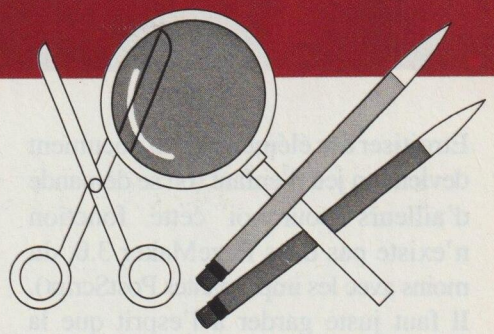
A la limite de l'erreur et de l'oubli, le filtre d'importation de Word (directement intégré dans PageMaker 3.0) ne reconnaît ni les polices de caractères (mis à part les polices de base, Helvetica, Times, Courier), ni les espaces insécables.

Pour les polices de caractères, il suffit de créer une feuille de style. Après avoir importé le texte, on le sélectionne en entier (cliquer au début du texte, puis à la fin en maintenant la touche SHIFT enfoncée), et d'appliquer la feuille de style.
Pour les espaces insécables, le problème est plus épineux. En utilisation courante, le plus simple est de préférer, dans le texte sous Word, des espaces ordinaires aux espaces insécables. Lors de l'importation, il suffit alors de remplacer les espaces qui posent problèmes à la justification. Cette solution n'est malheureusement pas exploitable lors d'une utilisation professionnelle (perte de temps et oublis). C'est pourquoi nous vous proposons un petit utilitaire écrit en Quick Basic (listé en encadré), qui transforme tout espace insécable sous Word en quart de quadratin sous PageMaker. (Cet utilitaire est présent sur la disquette « Shareware Action PC n° 2 ».) Attention, le programme transforme également tous les caractères « underscore » (_) présents dans le texte ou la feuille de style. (Sans que cela perturbe PageMaker.) L'utilisateur pourra modifier le programme afin de tester si le caractère qui suit est un deux points, point-virgule, guillemet fermant, etc. ou si le caractère précédent est un guillemet ouvrant.

Quelques fonctions supplémentaires seraient également les bienvenues dans PageMaker (la plupart seront implémentées dans la version 4). Chose étrange, certaines le sont déjà – avec une imprimante PostScript – mais de façon cachée.
Quelques explications s'imposent : lors d'une utilisation avec une imprimante à laser PostScript, PageMaker redéfinit des instructions PostScript spécifiques. Ces définitions sont suffisamment nombreuses pour que l'on puisse parler d'un « mini langage » PageMaker. Le logiciel définit même certaines fonctions qui ne sont pas utilisées dans la version 3.0. Il s'agit essentiellement des niveaux de gris, des trames et de l'étroitisation.

Nous allons, à l'aide d'un exemple, examiner ces fonctions. Il faut d'abord créer une page. Puis l'imprimer sur disque – installer le periphérique PostScript sur C:\SORTIE.PRN (voir le manuel de Windows) – et choisir l'imprimante, par exemple la « QMS 800 » pour les imprimantes à laser avec les polices de base, et « QMS 800 plus » (ou 810) pour les imprimantes avec polices étendues. On récupère ainsi, sous Word par exemple, le fichier SORTIE.PRN généré.

Les principales instructions qui nous intéressent sont :



PAGEMAKER

SB	-	commande de PageMaker d'affichage du texte,
font	-	commande de PageMaker de choix de police,
grayCur	-	variable de PageMaker qui donne le niveau de gris d'un texte.
SetPen	-	commande de PageMaker pour définir un contour,
SetBrush	-	commande de PageMaker pour définir un remplissage,

Il faut d'abord retrouver la partie du fichier qui contient le texte à modifier :

```
SS
0 SJT
1 #C
1 #C
32 0 0 318 318 0 0 1 /Helvetica-Bold /font9 ANSIFont font
-5 1 SJ
5423 8718 2156 (DES NIVEAUX) SB
7698 9693 1850 (NOMBREUX) SB
-1 1 SJ
6837 9194 1307 (DE GRIS) SB
32 0 0 635 635 0 0 1 /Times-Bold /font5 ANSIFont font
5423 7716 1007 (LE ) SB
6418 7716 1977 (TITRE) SB
901 0 SetBrush
0 setlinecap
0 setlinejoin
0 9 0 SetPen
5049 9676 7466 11018 GDIRect
32 0 0 212 212 0 0 1 /Times-BoldItalic /font7 ANSIFont font
-6 3 SJ
5423 11462 2005 (Des exemples pr\351cis de) SB
7475 11462 71 (:) SB
5423 11906 1050 (justification) SB
5423 12381 1071 (d\351formation) SB
-6 6 SJ
5423 13631 3306 (de texte \351troitis\351 \340 tr\350s pr\351cis\351ment 83) SB
8776 13631 177 (%) SB
```

Il se trouve plutôt vers la fin (après les définitions).

Les paramètres numériques de SB sont au nombre de trois :

1245 1101 364, le premier définit la position horizontale du texte, le second sa position verticale. Enfin, le troisième définit la longueur du texte.

Les coordonnées sont définies de la manière suivante : le langage PostScript a une résolution interne (indépendante de la résolution du périphérique) de 72 points par pouce (soit 28,3 points par cm), l'origine étant placée en bas à gauche de la feuille. Cela signifie qu'avec une page A4, l'abscisse varie entre 0 et 594, et l'ordonnée entre 0 et 806.

PageMaker, lui, travaille avec une résolution interne correspondant à celle du périphérique de sortie. Par exemple 118 points par centimètre (ou 300 points par pouce) pour une imprimante à laser. (En A4, cela donne une page de 2478 sur 3363 points.) Par ailleurs, PageMaker ajoute systématiquement les marges définies par l'utilisateur aux coordonnées. Enfin, il replace l'origine en haut et à gauche de la page. (Dans le cas d'une laser, pour retrouver la résolution PostScript, il suffit de diviser la résolution de PageMaker par 4,17.)

Dans l'exemple précité, le texte s'inscrira à 105 mm de la marge gauche de la page, à 93 mm de la marge du haut. Le texte occupera 30 mm.
Pour justifier un texte, il suffit de modifier le dernier paramètre.

L'instruction « font » possède huit paramètres numériques. Ils se présentent sous la forme :

32 0 0 100 100 0 0 1, où

32	=	BreakChar
0	=	$\alpha * 10$
0	=	$\beta * 10$
100	=	Sx
100	=	Sy
0	=	Underline
0	=	Strikeout
1	=	grayCur

α et β permettent de définir une rotation de la chaîne, et de chaque caractère sur lui-même.

Sy donne le corps des caractères (leur taille). Il faut diviser ce nombre par 4,17 pour trouver l'équivalence en points pica (ici, 100 / 4,17 = 24 points pica).

Sx donne l'étroitisation. Il est égal à Sy lorsqu'il n'y a pas d'étroitisation. Par exemple, pour étroitiser à 83 %, la valeur de Sx serait de 100 * 0,83 = 83.

Etroitiser des éléments d'un document devient un jeu d'enfant (on se demande d'ailleurs pourquoi cette fonction n'existe pas dans PageMaker 3.0, du moins avec les imprimantes PostScript). Il faut juste garder à l'esprit que la taille de la chaîne doit être réduite dans les mêmes proportions (sous peine de voir l'interlettrage augmenter).

Underline et **Strikeout** définissent respectivement, s'ils prennent la valeur 1, les caractéristiques souligné et barré. **grayCur** donne le niveau de gris du texte. Seules les valeurs 0 et 1 sont acceptées (0=blanc, 1=noir).

Cette dernière variable, rien ne l'empêche de prendre d'autres valeurs comprises entre 0 et 1, si ce n'est un test de PageMaker. Pour contourner la difficulté, et afficher, par exemple, un texte tramé à 80 %, deux alternatives : supprimer le test de PageMaker, ou modifier directement la variable. La seconde solution paraît plus intéressante puisqu'elle permet en plus de choisir précisément le texte à tramer.
Ainsi l'instruction PostScript « /grayCur 0.3 def » produira un texte tramé à 70 %.

L'instruction **SetPen** définit le tracé d'un contour. Des trois paramètres numériques utilisés, le second donne l'épaisseur du trait. Par exemple : « 0 25 0 SetPen » donnera un trait épais de 6 points pica.

SetBrush est le pendant de « SetPen » pour le remplissage. Le premier paramètre ôté de 1001 et divisé par 100 donne le niveau de gris. Par exemple : 851 0 SetBrush remplira la forme à dessiner avec un fond tramé à 15 %.

Ces quelques astuces permettent de résoudre facilement de petits problèmes liés à une utilisation quotidienne de PageMaker. L'exploration étant loin d'être terminée, si vous, lecteurs perspicaces et patients, savez jouer avec α et β, communiquez-nous vos découvertes.

Éric von Ascheberg

```
' ************************************************
' *  Conversion de fichiers PageMaker issus de Word  *
' *  Copyright 1989 Action PC et Éric von Ascheberg  *
' ************************************************
'
DEFDBL A
DEFSTR B, D
DEFINT C, H-J
b = COMMAND$
IF b = "" THEN GOTO message
ON ERROR GOTO erreur
i = INSTR(b, ".")
IF i = 0 THEN b = b + ".PM3"
d = b
i = INSTR(d, ".")
MID$(d, i + 1, 3) = "COR"
OPEN b FOR BINARY ACCESS READ LOCK READ AS #1
OPEN d FOR BINARY ACCESS WRITE LOCK WRITE AS #2

PRINT TAB(19); "**** CONVERSION EN COURS ****"
PRINT
DEF SEG = VARSEG(a)
filenum = 1
change = 0
DO
   GET #1, filenum, a                  ' récupère 8 octets
   b = ""
   FOR i = VARPTR(a) TO VARPTR(a) + 7 ' adresse en mémoire de a
      j = PEEK(i)
      IF j > 15 THEN
         b = b + HEX$(j)               ' construit « b » avec les...
      ELSE                             ' ... 0 manquants
         b = b + "0" + HEX$(j)
      END IF
   NEXT
   i = 0
   DO    ' tant que 5F est trouvé
      i = INSTR(i + 1, b, "5F")
      IF i / 2 <> INT(i / 2) THEN     ' ... et non X5 FX
'tester ici le caractère suivant et précédent si nécessaire !
         MID$(b, i, 2) = "1B"         ' remplacer 5F par 1B
         change = change + 1
         LOCATE CSRLIN - 1, 52 - LEN(STR$(change))
         PRINT STR$(change) + " substitution effectuée(s)."
         FOR h = 0 TO 7               ' on remet b dans a
            j = VAL("&h" + MID$(b, 1 + h * 2, 2))
            POKE VARPTR(a) + h, j
         NEXT
      END IF
      LOOP UNTIL i = 0
      PUT #2, filenum, a              ' la chaine A dans le .COR
      LOCATE CSRLIN - 1, 1
      filenum = filenum + 8
      PRINT USING "###.#"; filenum / 1024;
      PRINT " Ko traités."
   LOOP UNTIL EOF(1) = -1
   CLOSE #1, #2
   PRINT "Opération terminée avec succès..."
   PRINT
   END

message:
PRINT "Utilisation de CONV_PM3 : « CONV_PM3 chemin fichier.pm3 »"
PRINT
END

erreur:
PRINT "Erreur sur le fichier : "; b
PRINT
END
```

TOUT A PRIX MICRO (PRIX T.T.C.)

FUJITECH AT 386SX

80386SX à 16 MHZ, 1 Mo RAM
Lecteur 1.2Mo
Carte graphique hercules/CGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MSDOS 4.01 & GWBASIC

Avec Disque 20 Mo 11 288 F H.T.
(13 387,57 TTC)
Avec Disque 40 Mo 12 571 F H.T.
(14 909,21 TTC)

FUJITECH AT 286-16

80286 à 16 MHZ, 0 wait state
512 Ko RAM, lecteur 1.2 Mo
Carte graphique hercules/CGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MSDOS 4.01 & GWBASIC

Avec disque 20 Mo 9 591 F H.T.
(11 374,93 TTC)
Avec disque 40 Mo 10 874 F H.T.
(12 896,57 TTC)

FUJITECH AT 286-12

80286 à 12 MHZ,0 wait state
512 Ko RAM, lecteur 1.2 Mo
Carte graphique hercules/CGA
Port série et parallèle
Clavier 102 touches
MSDOS 4.01 & GWBASIC

Avec disque 20 Mo 7 288 F H.T.
(8 643,57 TTC)
Avec disque 40 Mo 8 500 F H.T.
(10 081,00 TTC)

MONITEURS

Monochrome 14" bifréq.	960.00 F
EGA couleur	3234.00 F
VGA monochrome	1071.00 F
VGA couleur	3709.00 F
Nec Multisyn 3D	6082.00 F

CARTES

VGA 16 bits 1024x768	1588.00 F
EGA Plus 800x600	951.00 F
CGA/Hercules autoswitch	360.00 F
Carte série et //	350.00 F
Carte parallèle	213.00 F

CONNECTIQUE

Switch box 2 voies permet le partage d'une imprimante par 2 ordinateurs ou inversement	284.70 F
Switch box 3 voies	344.00 F
Switch box 2 voies type x permet le partage de 2 imprimantes par 2 ordinateurs	427.00 F
Câble imprimante parallèle	83.10 F
Câble série 25b	94.90 F
Câble centronics 36b	107.00 F
Adaptateur AT DB9/DB25	53.40 F
Câble de liaison PC/Minitel	213.50 F

LECTEURS ET DISQUES

Disque 20 Mo	1935.50 F
Disque 40 Mo	3457.60 F
Disque 175 Mo ESDI	NC
Lecteur 5.25" 360 Ko	560.00 F
Lecteur 5.25" 1.2 Mo	790.00 F
Lecteur 3.5" 720 Ko	NC
Lecteur 3.5" 1.44 Mo	889.50 F

DISQUETTES

5.25" DF/DD 360 Ko	2.50 F
5.25" DF/HD 1.2 Mo	7.70 F
3.5" DF/DD 720 Ko	10.00 F
3.5" DF/HD 1.44 Mo	26.00 F

DIVERS

MTEL PRINTER Permet la copie de l'écran de votre MINITEL sur votre imprimante PC ou dans un fichier ASCII. Fourni avec câble de liaison PC/Minitel	332.00 F
Souris Genius GM-6000	394.70 F
Scanner à main 400 DPI	1658.00 F
Table à digitaliser G 1212A	2579.50 F

IMPRIMANTES

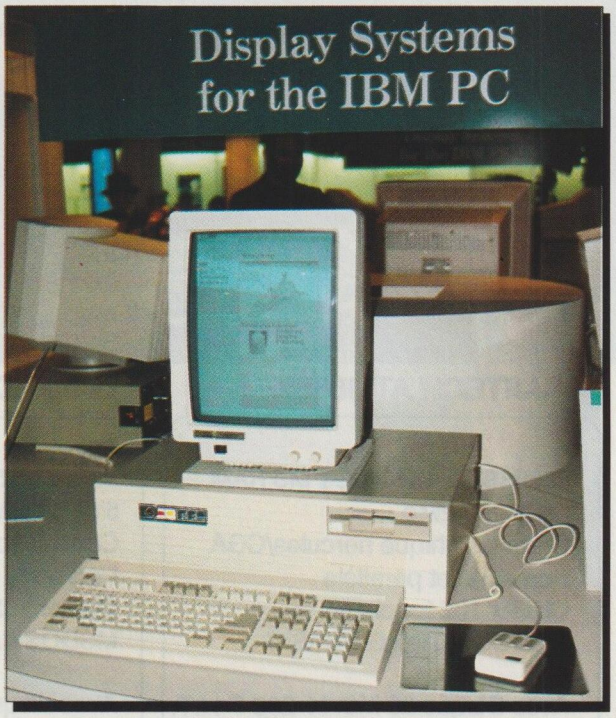
EPSON	-25%
NEC	-25%
PANASONIC	
80 colonnes 9 aiguilles	1650.00 F
136 colonnes 9 aiguilles	4674.00 F
80 colonnes 24 aiguilles	3630.00 F

MULTITECH
61 bd de Ménilmontant
75011 paris
Métro : Père Lachaise

TEL : 47 00 30 46 FAX : 48 06 27 01
Horaires d'ouverture : du lundi au samedi
10H-13H 14H-19H

Prix indicatifs révisables sans préavis

SPECIALISTE PAO



Catalogue PC compatibles

INTEGRES

WorKs 2.0	(F) 2290	

TRAITEMENT DE TEXTE

Word 5	(F) 3990	

MISE EN PAGE

Pagemaker 3.0	(F) 7300	
Ventura	(F) 7950	

GRAPHISME

Arts et Lettres	4500	
Corel Draw 1.1	(F) 7200	(A) 3490
Illustrator	4350	
PC Paintbrush	1450	
Streamline	2690	

POLICES

NOUVEAU !
600 polices "Postscript"
pour Windows
(Pagemaker, Corel draw)
et Ventura.
A partir de 180 F HT la police.

CLIP ARTS

Image Club	N.C.

OCR

Omnipage 386	7900

UTILITAIRE

Hijaak	1590

MATERIEL:

Handy Scanner	N.C.
Microtek 300Z	22900
Disque dur 44Mo amovible	
interne	9900
externe	11900

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXE

SOLUTIONS

TRAITEMENT DE TEXTE / Impression 300 dpi
PC XT / DD 30 Mo / Carte EGA
Word 5.0
Imprimante jet d'encre 300 dpi
PRIX PROMOTIONNEL: 17 900 F HT

MICRO EDITION: Texte sur laser "PostScript"
AT 386 16Mhz 2 Mo / Disque Dur 60 Mo / Carte VGA
Word 5.0 / PageMaker 3.0 / Corel Draw
Imprimante laser 3Mo / 35 polices PostScript
PRIX PROMOTIONNEL: 59 900 F HT

MICRO EDITION: Texte et images sur laser "PostScript"
AT 386 16Mhz 2 Mo / Disque Dur 60 Mo / Carte VGA
Word 5.0 / PageMaker 3.0 / Corel Draw
Scanner 300 dpi (256 niveaux gris / 18 Millions couleurs)
Imprimante laser 3Mo / 35 polices PostScript
PRIX PROMOTIONNEL: 85 900 F HT

LIBRE SERVICE LASER
Sur Laser "PostScript" à partir
des principaux logiciels sur PC / Mac et ST

LIBRE SERVICE SCANNER
Pour Mac / PC et ST

PHOTOCOMPOSITION
Sur Linotronic 300 (2540 dpi) et RIP3 PostScript

MICRO VIDEO

8, rue de Valenciennes 75010 PARIS
Métro : Gare du Nord **Tél : 40.34.97.80** Fax : 40.34.44.54 Télex : 217521
Ouvert du Mardi au Samedi de 10 h à 19 heures

NOS MACHINES SONT DANS VOS MOYENS

POCKET MS-DOS ATARI

Le premier portable MS-DOS livré avec traitement de texte, tableur (type Lotus 1.2.3) agenda, calculatrice, adresses
256K Rom, 128K Ram extensible

2990 F TTC

5% de remise sur présentation de cette annonce

PC XT EGA 30 Mo

Ce PC compatible d'une grande marque américaine dispose en standard d'une carte EGA , d'unesouris et d'un disque dur de 30 Mo. livré avec Gem, texte et dessin

7490 F TTC

5% de remise à partir de deux machines

Exceptionnel ! PC AT 386

Atari Business Computer "PC 5"
2 Mo / Disque dur 60Mo
Windows / Paint / Write
Carte VGA
Moniteur VGA monochrome

18990 F H.T.

5% de remise à partir de deux machines

Autres configurations en stock. N'hésitez pas à nous consulter

Démonstration

Formation

Conditions de financement

Consultez nous !

Cerclez info pub 8

MICRO VIDEO

la passion d'un spécialiste, la puissance d'une chaine.

PARIS
8, rue de Valenciennes 75010 Paris
☎ 40.37.92.75 / 40.34.97.80 +
Ouvert du Mardi au Samedi de 10H à 19 H
Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord

TOULOUSE
13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61.62.55.55

BORDEAUX
3, cours Alsace et Lorraine
33000 Bordeaux
☎ 56.44.47.70

NANCY
55, rue des 4 Eglises
☎ 83.37.06.47

METZ
18, rue du pont des morts
☎ 87.32.16.43

TOURS
81, rue Michelet
37000 Tours
☎ 47.05.78.50

PERPIGNAN
8, avenue de Grande Bretagne
66000 Perpignan
☎ 68 34 24 40

LYON
11,12 cours Aristide Briand
69300 Caluire
☎ 72.27.14.74

BELGIQUE
1, rue Dons
1050 Bruxelles
☎ 02 / 648 9074

LE POST SCRIPT

Le PostScript s'est imposé comme le standard en matière de langage de description de page. Il assure le lien entre les métiers de l'imprimerie et la PAO grand public.

L'ordinateur est de plus en plus utilisé pour générer et imprimer des documents – exposés rapports, etc. Sa puissance de traitement, ses capacités de stockage l'ont progressivement imposé comme un outil de choix en ce domaine. Crée en 1982, le langage de description de page PostScript a révolutionné l'impression à partir de l'ordinateur, en le dotant d'un standard de qualité.

de l'affichage à l'impression

De nombreux facteurs concourent à la qualité d'impression: le nombre de polices (Helvetica, Times, etc.), de corps (9, 12, 18, 24, etc.) et de styles (gras, italique, ombré, etc.) disponibles, l'espacement entre les caractères, l'incorporation de graphiques, la rotation des éléments, etc.

Ces éléments, d'abord codés à l'écran, ont accédé progressivement au mode WYSIWYG (abréviation anglaise pour : ce que vous voyez est ce que vous obtenez). En clair, l'écran de l'ordinateur affiche réellement de l'italique ou du gras et non plus des codes.

Si l'on analyse la surface de l'écran, on s'aperçoit alors qu'il est constitué par une succession de points blancs et noirs dont l'ordre dépend des éléments saisis par l'utilisateur.

Une des premières idées pour imprimer sur papier le contenu de l'écran consiste à transposer, par application d'encre, la même succession de points. Ce procédé, simple à mettre au point, est par contre très limité au niveau de la qualité que l'on peut en attendre. Il dépend en effet de la résolution de l'écran, qui est médiocre.

Elle est souvent proche de 72 points par pouce, ce qui équivaut à la résolution d'une imprimante matricielle à 9 aiguilles. Certaines imprimantes à 24 aiguilles possèdent une résolution de 360 points par pouce. Les utilitaires d'impression quelque peu sophistiqués permettent d'obtenir une qualité d'impression légèrement supérieure avec ces modèles, mais en aucun cas similaire à ce que l'on obtient avec certaines imprimantes à laser, qui ne font pourtant que 300 points par pouce. C'est à ce niveau qu'intervient le langage de description de page.

un peu d'histoire

La résolution des problèmes liés à l'impression d'images réalisées sur un écran a occupé un certain nombre de chercheurs depuis les années 70. C'est encore des laboratoires Xerox, déjà à l'origine de l'interface utilisateur avec menus, boîte de dialogue et souris, que va apparaître l'une des premières réalisations concrètes.

Un certain John Warnock y développe un langage de description de page qui donnera par la suite naissance à Interpress. Ce même ingénieur deviendra célèbre un peu plus tard en créant, en 1982, une société, Adobe, et un produit, le PostScript. Les premières années sont difficiles, mais vers 1984 une autre société lui donne un sacré coup de pouce. Apple lance alors la première imprimante à laser de grande diffusion (au prix de 50 000 F H.T. environ) et choisit le PostScript comme langage de description de page. Le rôle du Macintosh et de la Laserwriter dans le domaine de l'impression va donner au PostScript une avance que ne parviendront à combler ni DDL d'Imagen ni Interpress de Xerox.

vous avez dit L.D.P. ?

Le langage de description de page (L.D.P.) procède d'une approche tout à fait différente. La page n'est plus une succession de points blancs ou noirs, mais un ensemble d'objets dont les formes et les positions sont décrites grâce à un jeu d'instructions. Celles ci forment un langage à part entière. Qui connaît sa syntaxe, peut avec un simple traitement de texte, écrire un programme qui, s'il est envoyé à une imprimante dotée d'un interpréteur PostScript, conduira à l'impression des différents éléments sur la feuille de papier, à la taille désirée.

L'imprimante devient ainsi un périphérique intelligent, doté d'un microprocesseur, d'un interpréteur, de mémoire vive et le cas échéant de polices de caractères.

Les avantages sont multiples :

– optimisation de l'impression à une résolution donnée.
Les imprimantes à laser PostScript de 300 points par pouce permettent une qualité d'impression bien meilleure que les imprimantes à laser de même résolution, dépourvues de L.D.P. ou munies d'un L.D.P. primitif.
– indépendance vis à vis de la résolution de l'organe d'impression.
Quelque soit l'imprimante, le langage PostScript permet d'accéder à la résolution maximale d'impression, sans que l'utilisateur n'ait à s'en préoccuper – 2540 points par pouce sur une photocomposeuse par exemple.
– souplesse d'utilisation.
Les polices de caractères n'ont besoin d'être décrites qu'une seule fois. Toutes les tailles sont recalculées à partir de cette description. Il n'est plus nécessaire de charger les différentes tailles pour chaque police. Il en découle des gains de temps et d'espace mémoire. De plus les tailles disponibles sont pratiquement illimitées.
– standardisation
Celle ci n'est pas liée à la nature du L.D.P., mais découle de son succès.

quelques inconvénients

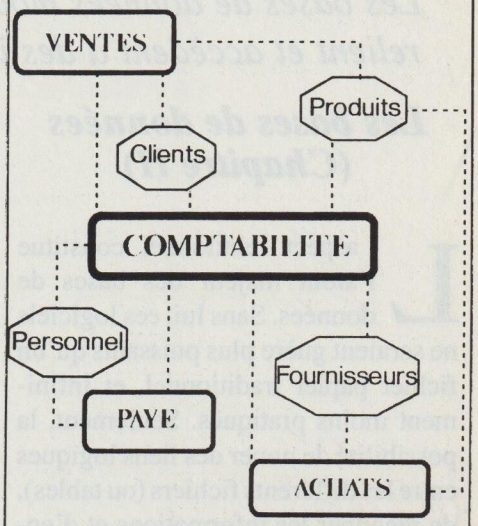
Quelques inconvénients subsistent :
– le prix
Un processeur, de la mémoire, des polices de caractères, des royalties payées à Adobe, les raisons ne manquent pas pour expliquer le prix élevé des imprimantes PostScript. La tendance est cependant à la baisse, en particulier grâce à la baisse du prix de la mémoire. Les imprimantes PostScript demeurent encore plus chères, du simple au double à peu près.
– la rapidité d'impression
Les fichiers PostScript peuvent être importants. Or, leur transmission, ainsi que les calculs nécessaires à l'interprétation de la page, ralentissent beaucoup l'impression. Des processeurs plus rapides permettent maintenant de pallier en partie cet inconvénient.
Des machines plus puissantes, meilleures marché, la multiplication des logiciels compatibles PostScript vont faire descendre ce standard, réservé jusqu'alors aux professionnels de l'impression, dans le domaine des applications grand public.
Le langage PostScript est-il pour autant un standard viable ?

accéder au langage PostScript

Comme d'habitude, quand les choses commencent à s'arranger, il se trouve toujours quelqu'un pour jouer les trouble fêtes. Apple, commençant à prendre ombrage de l'importance grandissante d'Adobe, s'est associé avec Microsoft pour mettre au point un nouveau format de polices et de L.D.P. On n'en verra les prémices que courant 90 et il faudra du temps avant que les différents acteurs du marché du logiciel convertissent leurs produits à ce nouveau format. Ce qui laisse, quoi qu'il arrive, encore 3 ou 4 ans au langage PostScript pour régner en maître. D'autant qu'IBM n'a pas encore choisi son camp. Quatre ans, autant dire l'éternité dans le monde de l'informatique!
Il est de plus en plus économique d'accéder au langage PostScript. Hors l'achat d'une imprimante compatible, il existe des cartes ou des cartouches que l'on peut ajouter à une imprimante Laserjet. Cette solution reste néanmoins onéreuse, et donc pau accessible.
Par contre des logiciels - UltraScript, GoScript, Freedom of press, etc. - rendent compatible, pour moins de 5000 F, des imprimantes à laser traditionnelles, mais aussi des imprimantes à jet d'encre et même des imprimantes matricielles. Il ne s'agit pas d'une solution miracle, mais cela permet de pallier l'absence d'imprimante à laser PostScript.

Philippe Giudicelli

Pour votre Bilan, bien sûr, mais surtout pour votre Gestion de tous les jours.



Pas besoin d'être informaticien : Simulation d'un "bureau", environnement graphique WINDOWS, boutons "magnétoscope", souris + raccourcis clavier.

Pas besoin non plus d'être Expert-Comptable : Auto-Formation à la gestion, Construction automatique des Etats de Synthèse.

WIN INTEGRALE

Le Premier Système de Gestion Intégrée sous ***WINDOWS*** *et* SUPERBASE 4.

Version monoposte : 7.990 F (ht)

LOGI DISTRIBUTION
EDITION de PROGICIELS
B.P. 195 NOISY LE GRAND
(16 - 1) 43.03.26.18

Au FORUM PC : Démonstration sur le Stand MICRO APPLICATION

Cerclez info pub 78

Initiation à la bureautique

LES BASES DE DON

Les bases de données modernes ne se contentent plus de gérer les fichiers, elles les relient et accèdent à des informations dispersées dans plusieurs fichiers.

Les bases de données (Chapitre II)

L'aspect relationnel constitue l'atout majeur des bases de données. Sans lui, ces logiciels ne seraient guère plus puissants qu'un fichier papier traditionnel, et infiniment moins pratiques. Seulement, la possibilité de nouer des liens logiques entre les différents fichiers (ou tables), de recouper les informations et d'entreprendre des tris croisés, transforment des programmes somme toute archaïques, en des outils puissants et fonctionnels.

Dans le numéro un d'Action PC, nous avions entrepris la conception d'une base de données complète, autour de l'exemple, fictif, d'une entreprise spécialisée dans la vente d'articles de sport par correspondance (Sport VPC).

de la théorie à la pratique

Un tel exercice a permis de comprendre la structure des SGBD, et de définir une méthode pour la préparation et l'élaboration des fichiers. Il a mis en lumière la nécessité du travail préparatoire – avec l'élaboration d'un cahier des charges précis, et l'évaluation des besoins présents et à venir – et souligné les bienfaits de la rigueur.
Pour que d'aussi sages préceptes ne demeurent pas lettre morte, nous avons constitué le fichier principal de la base de données, à savoir le fichier *Clients*, dont la structure est rappelée dans le tableau ci-dessous. Il contient les renseignements relatifs aux clients de la société : état civil, adresse, numéro de téléphone, et profession. Pour chacune de ces rubriques, nous avons spécifié la longueur (nombre de caractères admis) et le type des données (alphanumériques, numériques, date, etc.)

L'étape suivante consiste à mettre en place les autres fichiers, de manière à constituer une base de données relationnelle.
La démarche reste immuable. Dans un premier temps, il faut définir, pour chaque fichier, les informations qui y seront stockées. Puis déterminer la taille des champs (un champ regroupe un même type de données, un nom par exemple), et choisir un ou plusieurs critères pour classer les fiches (selon une date, l'ordre alphabétique, etc.). Les champs, ou rubriques, ainsi retenus sont appelés champs clés. Non seulement ils décident de l'ordre de tri des fiches, mais ils permettent d'éviter

Fichier Clients	**Fichier Commandes**	**Fichier Produits**	**Fichier Fournisseurs**
Code client*	Code Client*	Fournisseur*	Fournisseur*
Nom	Référence*	Référence*	Adresse
Prénom	Quantité	Intitulé	Code postal
Adresse1	Date	Prix	Ville
Adresse2			Pays
Code postal			Fax
Ville			Télex
Pays			Contact
Téléphone			No de compte
Profession			

Les champs soulignés sont les champs liens.
Les champs marqués d'un astérisque sont les champs clés.

Des erreurs, ou des omissions, commises lors de ces opérations élémentaires entraîneront des remaniements ultérieurs, des restructurations de fichiers, qui prennent du temps, et obligent parfois à reconsidérer les formats d'impression ou d'affichage à l'écran.

NÉES RELATIONNELLES

les doublons. Deux fiches contenant les mêmes informations à l'intérieur de l'ensemble des champs clés ne pourront cohabiter. Seule la dernière fiche saisie sera conservée, évitant ainsi de surcharger inutilement les fichiers, et de gérer des données parasites.

mise en place des fichiers

Le fichier *Clients* ne couvre qu'une partie des besoins de la société Sport VPC. L'entreprise doit également posséder un fichier *Produits*, inventoriant l'ensemble des articles qu'elle distribue, et un fichier *Fournisseurs*, qui sera l'équivalent du fichier *Clients* pour les achats de la société. Sans oublier une table pour enregistrer les commandes.

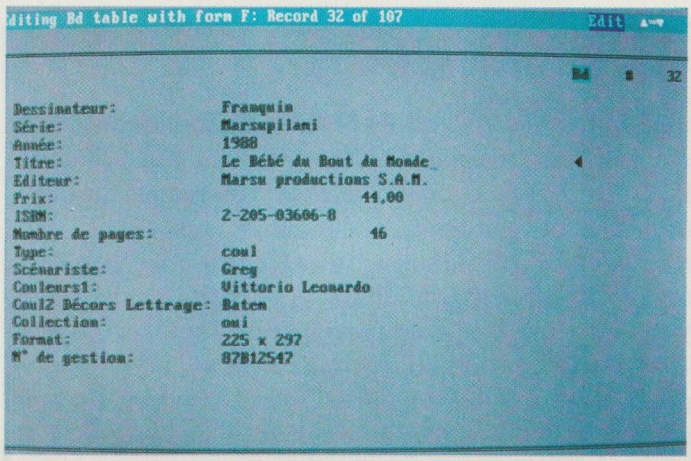
Le tableau donne un aperçu des structures de ces fichiers. On note que certains d'entre eux possèdent des champs en commun. Il s'agit bien sûr des liens logiques, indispensables, si l'on souhaite effectuer des échanges de données entre les fichiers, ou encore des opérations de tris croisés. Le fichier Commandes joue un rôle majeur, il se comporte comme le pivot de la base de données.

Il assure les interactions entre les tables : le champ *Code client* le relie avec la table *Clients*, le champ *Référence* avec la table *Produits*, et le champ *Matricule* avec un fichier *Employés* (sans doute déjà constitué par les services comptables de la société). D'autres rapports moins directs sont noués : la référence d'un article permet non seulement d'en obtenir les coordonnées complètes, mais encore d'accéder aux données relatives à son fabricant (via le champ *Code fournisseur*).

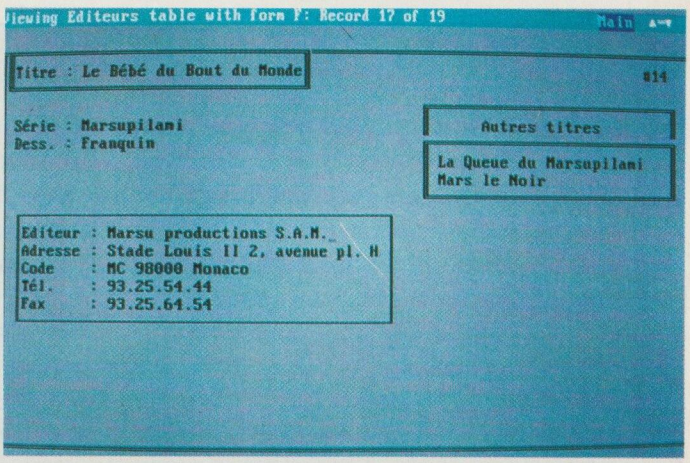
les fichiers communiquent

Ces liens logiques permettent aussi d'entrer les informations à l'intérieur d'une table de saisie, et de les répartir dans les différents fichiers, par l'intermédiaire d'un tableau de correspondance, constitué au préalable.

L'enregistrement d'un bon de commande ne fait pas appel à ces fonctions évoluées. L'employé(e) saisit le code du client (considérons qu'il ne s'agit pas d'une première commande et que ce code est inscrit sur le bon de commande), la référence des articles commandés et la quantité. Le fichier *Commandes* comportera uniquement ces trois éléments, à partir desquels la société accède à une cascade d'informations complémentaires, indispensables lors de l'impression de la facture. En effet, le *Code client* permet de retrouver les coordonnées complètes du client. La référence des produits amène leur description et leur prix. Cette même référence assure aussi un lien entre le produit et son fabricant. Enfin, le fait d'apposer sur chaque bordereau d'envoi le matricule de l'employé responsable du conditionnement de la commande, offre l'assurance de retrouver aisément sa trace en cas de réclamation du client.



De la fiche de saisie (sous Paradox 3)...



... jusqu'au format d'impression.

La société Sport VPC dispose maintenant d'une base de données relationnelle. Un certain nombre de fichiers sont mis en rapport, grâce à l'établissement de liens logiques (les champs communs à deux ou plusieurs fichiers, et la mise en place d'un fichier pivot (le fichier Commandes), qui reçoit un nombre restreint d'informations, pour en restituer bien davantage.

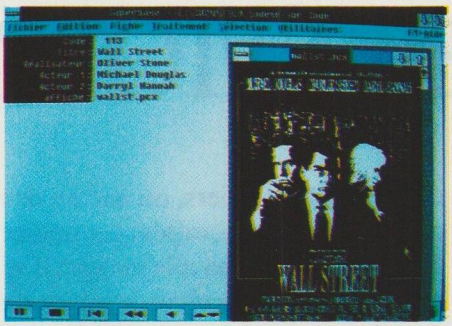
des tris intelligents

L'action des SGBD relationnels ne se limite pas à ce « prélèvement » d'informations dans les divers fichiers d'une base de données. Ils autorisent aussi des tris sur un fichier, à partir de critères contenus dans une ou plusieurs autres tables.

Cette fonction prend tout son sens lors d'envois de mailings personnalisés. Dans l'exemple de Sport VPC, il serait possible d'isoler les clients qui ont acheté un article précis, les produits d'une marque déterminée, ou encore de retrouver instantanément les clients ayant commandé pour une certaine somme au cours des derniers mois. On se rend compte que si le tri porte sur le fichier *Clients*, les critères sont des données contenues dans les fichiers *Commandes*, *Produits* ou *Fournisseurs*.

Longtemps à la traîne des traitements de textes et des tableurs, les logiciels de gestion de fichiers abandonnent enfin le rôle peu enviable d'affreux petits canards de la bureautique. Les SGBD relationnels sont devenus des outils performants, et exploitables.

L'intégration des générateurs d'applications et des langages de programmation internes (langage dBase, ou PAL pour Paradox) a contribué à transformer des programmes « prêts-à-porter » en logiciels (presque) « sur mesure ».



Intégration d'image avec SuperBase 2

Les générateurs d'applications permettent d'ajuster les logiciels aux besoins réels de l'utilisateur, mais également d'élaborer un environnement convivial. Ainsi, des logiciels de plus en plus complexes peuvent être exploités par un personnel ayant reçu une formation sommaire.

Par contre, celui qui souhaite développer une application, et tirer profit des fonctions de pointe des SGBD, doit se familiariser avec les langages de programmation. Une application se compose, en effet, d'une suite de menus, auxquels sont rattachés des fonctions internes du logiciel, ou des sous-programmes écrits à partir du langage de programmation, qui automatisent des recherches, des substitutions de données, ou encore des vérifications sur les fichiers.

des SGBD sur mesure ?

Il n'existe pas d'unité dans ce domaine entre les différents logiciels de bases de données (voir encadré). Changer de programme oblige à réapprendre un nouveau langage, et à se plonger dans des manuels pas toujours complets.

En dépit des générateurs d'applications et autres langages de programmation, les SGBD peuvent ne pas répondre à des exigences très pointues. Plutôt que d'acquérir un produit inadapté, il vaut mieux alors faire développer un programme spécifique.

Jean-François Balaine

Pour aller plus loin

Introduction aux bases de données par S. Philippe (Editions Editests).

Comprendre et concevoir des base de données relationnelles par S. Miranda (Editions Editests).

Nouvelles perspectives des bases de données par M. Adiba (Editions Eyrolles).

Analyse et comparaison des bases de données par G. Gardarin (Editions Eyrolles).

SQL : un nouvel art de programmer par J. L. Troupin (Editions BCM).

Les langages de programmation intégrés

La situation sur le marché des bases de données est fort simple. D'un côté se trouvent les diverses évolutions de *dBase*, dont la plus récente *dBase IV*, et les nombreux SGBD compatibles *dBase* : *Nomad*, *Fox Base*, *Fox Pro*, etc. De l'autre côté, de rares concurrents tentent d'imposer leurs standards. Parmi eux, *Paradox*, commercialisé par la société Borland, se pose en rival sérieux de *dBase*. Il commence à s'implanter au sein des entreprises et des grands comptes.

Chacune de ces familles a développé un langage de programmation spécifique : le langage dBase pour *dBase*, et le PAL (Paradox Application Language) pour *Paradox*. En fait, ils présentent beaucoup de similitudes et partagent un grand nombre de commandes. Seule la syntaxe diffère vraiment. Pour donner une idée assez précise de ces langages, on peut dire qu'ils font penser au Basic, dont ils reprennent des instructions (IF, THEN, ELSE, WHILE, etc.).

Le logiciel *dBase IV*, intègre, en plus de son langage spécifique, le langage SQL (Structured Query Language). Il s'agit d'un langage d'extraction de données utilisé principalement par les gros systèmes informatiques. Le langage SQL introduit une terminologie nouvelle, quelque peu différente de celle de *dBase*.

Certains cherchent encore...

De vraies bibliothèques de composants logiciels utilisables aussi bien par des débutants que par des professionnels.

De très nombreuses fonctions permettant entre autres de gérer en mode texte : menus, fenêtres, écrans virtuels, saisies, interruptions, résidents, tâches de fond, erreurs Dos, affichage de répertoires, sélection dans une liste, EMS, aide contextuelle hypertexte, souris, éditeur de texte plein écran, cryptage, ...

Une documentation papier, de nombreux exemples, tous les sources et un manuel sous forme d'hypertexte pour une auto-formation rapide.

Une assistance technique compétente et disponible pour un développement serein des projets.

D'autres ont trouvé...

BIBLIOTHEQUES C & PASCAL

et ne cherchent plus !

Bibliothèque C pour Turbo C 1.5 et 2.0 ou pour Microsoft C 5.1
1490,00 F HT (1767,14 F TTC)

Bibliothèque Pascal pour Turbo Pascal 4.0, 5.0 et 5.5 :
1290,00 F HT (1435,06 F TTC)

Frais de port pour les bibliothèques :
42,16 F HT (50,00 F TTC)

Disquette d'évaluation (frais de port compris) :
42,16 F HT (50,00 F TTC)

Disponible en 3"1/2 ou 5"1/4.

A venir en complément des bibliothèques : le générateur de structures et de formes (GSF), la couche objet de votre C ou de votre Pascal. Un fantastique outil pour programmer et gérer de gros projets sans avoir à écrire de code (ou presque). GSF vous fait bénéficier de tous les avantages d'un vrai langage objet : héritage multiple, structuration, abstraction, lisibilité, méthodes, objets polymorphes, ... GSF peut vous faire gagner des centaines d'heures ! Nous consulter pour disponibilité.

NEPHTYS : 9, place de Rungis 75013

Téléphone : 45.65.08.78

Toutes les marques citées sont la propriété de leurs dépositaires respectifs.
Nephtys RCS Paris B 348 154 659
Cerclez info pub 47

VIDE SHOP

GROUPE ALLIANCE

L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS!

A prix égal, autant choisir une marque... Et une vraie !!!

AMSTRAD PC-AT 2286-2386

à partir de 19 900 HT*

La révolution des compatibles !!

*Configuration : PC 2386 Monochrome
Disque dur 65 Mo
4 Mo de Ram
Dos 4,01 – GW Basic

OFFRES

PC 2286 Disque dur 40 Mo
+ Moniteur Monochrome 12''
+ Imprimante 24 Aiguilles
LQ 3500 ..... **16 990 TTC**

PC 2286 Disque dur 40 Mo + Moniteur Couleur 14'' CD
+ Imprimante 24 Aiguilles
LQ 3500 ..... **17 990 TTC**

INCROYABLE !!! PC 1286-1386

Microprocesseur Intel 80286 ou 80386
1 Mo de Ram
1 Lecteur 3 1/2 1,44 Mo
5 Slots d'extension
Port Série et parallèle
Fournis avec 1 Souris MS DOS 4,01 GW Basic
– 1286 : ..... **9 900 TTC**
– 1386 : ..... **16 900 TTC**

AMSTRAD, c'est aussi un réseau pour seulement 4 990 HT !!!
Formation — Maintenance assurée pour nos soins.

AMSTRAD et VIDEO SHOP :
Le Prix, la qualité, le service en plus !!!

4 MAGASINS A VOTRE SERVICE !!!

(1) 42.86.03.44

Cerclez info pub 48

Améliorer sa productivité...

PLUS AVEC LE DOS

DÉLAI EN BASIC

L'établissement d'une boucle d'attente en langage Basic pose quelques problèmes au débutant. En effet, la première idée qui vient à l'esprit est d'établir une boucle « For / Next » vide sur le modèle :

```
FOR I= 1 TO 10000 : NEXT I
```

Après quelques essais, on parvient facilement à déterminer la valeur de la constante pour obtenir le délai désiré lors de l'exécution.

Par contre, lorsque l'on compile le programme, rien ne va plus ! En effet, le temps d'exécution de la boucle est bien inférieur à celui de la version interprétée. Il faut donc définir une constante pour la mise au point du programme, et une autre pour la compilation. Et ce, pour toutes les boucles d'attente du programme.
De plus, le passage d'un ordinateur à un autre (d'un PC-XT à 4,77 MHz, à un 386 à 25 MHz) produit des variations importantes dans l'exécution du programme.
La petite astuce ci-dessous va vous permettre d'éviter ces problèmes, et de définir une constante en secondes dans la variable N.

```
N = 5    (pour un délai de 5
secondes)
SOUND 32767,(N*18.2)
SOUND 32767,1
```

L'instruction « sound » produit un son de fréquence inaudible dans ce cas.

D.M.

UN ENVIRONNEMENT SYMPATHIQUE

Les variables d'environnement sont de plus en plus utilisées par les logiciels d'application, et surtout par les compilateurs. Si on n'y prend pas garde, il arrive que l'espace mémoire réservé à l'environnement soit saturé. Sa taille par défaut n'est que de 160 octets.
Heureusement, il est possible de modifier la taille de l'espace en ajoutant dans le fichier CONFIG.SYS la ligne suivante :

```
shell = c:\command.com /e:1024
```

Ceci, en supposant que l'interpréteur de commandes se trouve dans le répertoire racine du disque C:, et que l'on désire réserver 1024 octets à l'environnement. Le lecteur perspicace adaptera par lui-même cette commande à ses besoins, en fonction de la configuration de son ordinateur (notamment sous DOS 4.01), et de l'emplacement de son fichier COMMAND.COM.

F.P.

OH ! TOUJOURS DES PIPES !

L'instruction d'effacement de fichiers (DEL) du DOS est tout à fait pratique... sauf lorsque l'on doit l'utiliser au sein d'un programme « batch », pour vider un répertoire. En effet, l'interpréteur arrête l'exécution du batch, et demande confirmation. Ceci, en contradiction avec l'aspect continu et automatique d'un batch. (C'est génant, notamment lors d'une procédure d'installation d'un logiciel.)

Pour tourner la difficulté, un minimum d'astuce, et un bon usage des « pipes » sont nécessaires :

```
echo o ¦ del *.*
```

(si vous possédez une version française du DOS)

```
echo y ¦ del *.*
```

(si vous possédez une version américaine du DOS)

F.P.

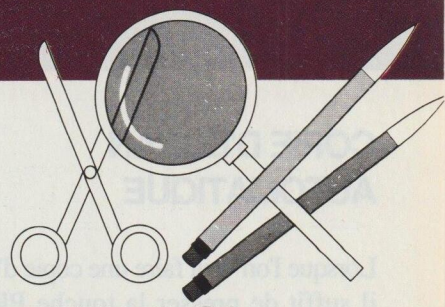
WINDOWS SANS WINDOWS

Les deux problèmes essentiels que l'on rencontre, lors d'une utilisation quotidienne de Windows (surtout dans sa version 386), sont la lenteur d'exécution, et le manque de mémoire.
Une petite astuce, toute simple, apporte une réponse efficace : il suffit de lancer l'application sous Windows en la faisant précéder du signe deux points « : ». Comme, par exemple pour Microsoft Excel :

```
win386 :excel
```

Ceci a pour effet d'éviter le chargement de l'intégrateur, réduisant ainsi le temps nécessaire au démarrage de l'application, et augmentant la quantité de mémoire disponible pour le logiciel (environ 15 Ko). Dans cette configuration, il n'est pas possible de lancer plusieurs logiciels à la fois, ni d'utiliser les fonctions du DOS.

E.A.



ET LES APPLICATIFS

DES « PLUS » ET DEBUG

Nous aurons l'occasion, à de nombreuses reprises, d'éditer des «plus » qui nécessitent l'écriture de petits programmes en langage machine. Tout le monde ne possède pas d'assembleur, et les programmes de mise au point sont trop nombreux et trop différents pour nous permettre un choix satisfaisant.

Nous nous sommes donc contentés du logiciel DEBUG, qui n'est pas un bon programme de mise au point (loin de là), mais qui a le mérite de faire partie du DOS et donc d'être à la disposition de tout le monde.

Nous présenterons les programmes en assembleur sous la forme d'un texte que vous devez saisir à l'aide d'un éditeur quelconque (EDLIN fait très bien l'affaire) ou même directement, à l'aide de la célèbre redirection de console vers un fichier :

```
COPY CON FICHIER.EXT
```

Dans ce dernier cas, la saisie doit se terminer par un CTRL Z qui est compris comme un marqueur de fin de fichier par l'instruction de copie.

Lorsque ce fichier est créé, il suffit de le transmettre au DEBUG par redirection des entrées à l'aide de la formule classique :

```
DEBUG <FICHIER.TXT
```

COPIE D'ECRAN EN BASIC

Pour les programmeurs en Basic désireux de produire une recopie d'écran sans passer par l'utilitaire en assembleur décrit par ailleurs dans cette rubrique, nous proposons le petit programme de six lignes suivant :

Cette routine peut, bien entendu, être installée à n'importe quelle ligne du programme, et être appelé plusieurs fois par une simple instruction Basic « CALL PS ».

D.M.

```
10 DEF SEG = 64
20 HM = ((256*PEEK(20)+PEEK(19))/64-1)*4096+3988
30 DEF SEG = HM
40 PS = 0
50 POKE 0,205 : POKE 1,5 : POKE 2 , 203
60 CALL PS
```

TRANSPARENCE D'ECRAN

Comme pour la copie d'écran, la transparence (production d'un écho sur l'imprimante de tout ce qui est envoyé à l'écran) s'invoque très simplement (par appui sur CTRL P).
Par contre, l'appel automatique, à partir d'un programme BAT, ou d'un langage évolué, est pour ainsi dire impossible !

A l'aide du petit programme suivant vous pourrez réaliser ce miracle.

Comme décrit dans l'encadré, saisissez le petit fichier test ci-dessous sous le nom de TRANSPAR.DBG

```
NTRANSPAR.COM
E 100 B8 40 00 8E D8 BB
1E 00 C7 07 00 72 BB 1C
00 C6
E 110 07 20 BB 1A 00 C6
07 1E CD 20
RCX
1A
W
Q
```

Il ne reste qu'à lancer la création du programme .COM à l'aide de l'instruction :

```
DEBUG <TRANSPAR.DBG
```

L'appel du programme TRANSPAR depuis un fichier BAT, ou à l'aide de l'instruction SHELL dans un langage quelconque, produira l'effet tant recherché.

D.M.

COPIE D'ÉCRAN AUTOMATIQUE

Lorsque l'on veut faire une copie d'écran, il suffit de presser la touche PRTSC présente sur tous les claviers. Si l'on désire automatiser le phénomène dans un menu, ou dans un programme BAT, il n'existe aucune solution simple. Le petit programme en assembleur ci-dessous permet de créer un programme .COM qui réalise une copie écran lors de son exécution.

Comme décrit dans l'encadré, saisissez le petit fichier test ci-dessous sous le nom de HARCOPY.DBG

```
NHARDCOPY.COM
E 100 CD 05 CD 20
RCX
04
W
Q
```

Il ne reste qu'à lancer la création du programme .COM à l'aide de l'instruction :

```
DEBUG <HARDCOPY.DBG
```

L'appel du programme HARDCOPY dans un fichier BAT ou à l'aide de l'instruction SHELL des langages produit une recopie de l'écran sur imprimante.

DES BATCHS ENCHAINÉS

Lorsqu'on lance un batch dans un batch, il a la mauvaise manie de ne jamais revenir au batch appelant. Donc on ne peut que faire des chaînages de batch. Or, la commande « command » permet de lancer un programme après son chargement. Pour pouvoir lancer, par exemple, le batch « couleur » à partir d'un autre batch, il suffit d'écrire :

```
command /c couleur
```

V.P.

MAIS OU ÉTAIS-JE ?

Il est agréable, lorsque l'on lance un « batch » qui change de répertoire, de se retrouver d'où on était parti. A savoir dans le répertoire où on a lancé le batch. Supposons que vous ayez un répertoire « c:\bat » contenant tous les programmes batchs. En premier, déplacez-vous dans ce répertoire. Taper d'abord :

```
cd >\bat\catal.dat
copy \bat\chdir.dat + \bat\catal.dat \bat\catal.bat >nul
```

puis appuyer sur « Ctrl » et « Z ».

Il suffit maintenant d'inclure en tête de votre fichier batch qui change de répertoire, la ligne :

```
command /c \bat\sauve >nul
```

et en fin de fichier :

```
command /c \bat\catal >nul
```

```
COPY CON CHDIR.DAT
```

Puis, entrer « CD » suivi d'un espace. Enfin, appuyer simultanément sur les touches « Ctrl » et « Z ». Le message du DOS « 1 fichier(s) copié(s) » s'affiche. Taper ensuite :

```
COPY CON SAUVE.BAT
```

Entrer le texte suivant :

```
cd >c:\bat\catal.dat
copy c:\bat\chdir.dat + c:\bat\catal.dat
c:\bat\catal.bat >nul
cd \
cd >c:\bat\drive.bat
```

puis appuyer sur « Ctrl » et « Z ». Ensuite, taper :

```
COPY CON RETOUR.BAT
```

Entrer le texte suivant :

```
command /c c:\bat\drive >nul
command /c c:\bat\catal >nul
```

puis appuyer sur « Ctrl » et « Z ».

Il suffit maintenant d'inclure en tête de votre fichier batch qui change de répertoire et de drive, la commande :

```
command /c c:\bat\sauve >nul
```

et en fin de fichier :

```
command /c
c:\bat\retour >nul
```

Cela marche très bien si vous n'avez qu'une seule partition sur votre disque dur. Pour pouvoir l'utiliser avec plusieurs partition, il faut ajouter la sauvegarde du drive. Après avoir créé le fichier CHDIR.DAT comme indiqué ci-dessus, il faut taper :

```
COPY CON SAUVE.BAT
```

Entrer le texte suivant :

Il est tout à fait possible de taper le texte du fichier « SAUVE.BAT » directement en tête de votre fichier batch et le texte du fichier « RETOUR.BAT » à la fin.

Le répertoire « \bat » et le drive C:, utilisés ici, ne sont que des exemples. Il est possible de modifier à loisir les programmes, mais il faut absolument préciser le chemin.

V.P.

L'ensemble de ces « plus » se trouvent sur la disquette « Shareware Action PC n° 2 » sous la forme de programmes exécutables. Voyez l'encart abonnement pour plus d'informations à ce sujet.

VOTRE SALLE D'ARCHIVES (50 Meubles) SUR 3 D.O.N.

POLYDOC est un logiciel conçu pour des non-informaticiens, souple et convivial, sa mise en oeuvre est aisée

POLYDOC tourne notamment sous MS/DOS (Monoposte et réseau local) et s'intègre dans l'environnement existant.

POLYDOC est également un super-intégrateur Il récupère n'importe quel document quelque soit sa provenance et sa nature (Texte, image, SON, P.A.O., C.A.O, ...) et lance le logiciel d'origine lors de la visualisation.

POLYDOC LA SOLUTION A LA GESTION ELECTRONIQUE ET A L'ARCHIVAGE DE VOS DOCUMENTS.

APC 2

BULLETIN RÉPONSE
à renvoyer à **POLYPHOT**
17, Rue de la plaine75020 PARIS
tel. : **43 73 81 28**
je désire recevoir votre catalogue :

NOM : .....
PRÉNOM : .....
SOCIÉTÉ: .....
ADRESSE : .....
CODE POSTAL : .....
VILLE :.....
TEL : .....

Cerclez info pub 49

VIDE SHOP

GROUPE ALLIANCE

L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS!

Une gamme complète de micro ordinateurs compatibles PC à faire pâlir toute l'ASIE !!!

COMMODORE : Toute une gamme de PC défiant toute concurrence !

PC 10 III Monochrome 12''	5 990 F
PC 10 III Couleur 14'' CGA	7 490 F
PC 20 III Monochrome 12''	8 990 F
PC 20 III Couleur 14'' CGA	10 490 F
PC AT 30 III Monochrome 14''	12 990 F
PC AT 30 III Couleur EGA	15 990 F
PC AT 40 III Monochrome	19 900 F
PC AT 40 III Couleur VG	22 900 F

Carte disque dur 20 Mo **2 790 F**
Carte disque dur 30 Mo **3 290 F**

ATARI

Du PC XT au PC AT en passant par le révolutionnaire POCKET compatible PC !

PC 2 XT 30 Mo Monochrome	7 900 F
PC 2 XT 30 Mo Couleur EGA	9 990 F
PC 4 AT 60 Mo Monochrome EGA	16 900 F
PC 4 AT 60 Mo Couleur VGA	19 900 F

La révolution !

Le plus petit compatible PC du monde !
Compatible LOTUS 1.2.3.
ATARI PORFOLIO ..... 2 990 F

En démonstration dans tous nos magasins !!!

Reprise de votre PC-XT par l'achat d'un AT.

THOMSON

T016 PCM Monochrome (équipé d'une carte Modem KX TEL II)	3 990 F
T016 PCM Couleur	4 990 F

DUAL DATA

Des compatibles PC-AT entièrement conçus en Europe et d'une fiabilité à toute épreuve !

AT 220 MM : 1 Mo Lecteur 3 1/2 1, 44 Mo + Moniteur Monochrome Hercules	11 990 F
AT 220 MM : 1 Mo Lecteur 3 1/2 1, 44 Mo + Moniteur Couleur EGA 14''	14 990 F

PORTABLES

Toute une gamme de portables en démonstration permanente dans nos magasins.

ZENITH SUPERSPORT XT 1 Lecteur 720 Mo, disque dur 20 Mo	14 900 F
ZENITH SUPERSPORT AT 286 Lecteur 1, 44 Mo, disque dur 20 Mo.	24 500 F
VICTOR 80-C-86 V86P Disque dur 20 Mo	15 900 F
TOSHIBA T1000 80-C-88 1 Lecteur 720 Ko 3 1/2	5 950 F
TOSHIBA T1200 80-C-86 1 Lecteur 720 Ko 20 Mo	16 900 F
TOSHIBA T1600 80-C-286 1 Lecteur 1,44 Mo 20 Mo	29 500 F

Cerclez info pub 50

MAGASINS OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI
de 9 heures à 20 heures sans interruption

4 MAGASINS A VOTRE SERVICE !!!

AU CENTRE : 47/50, rue de Richelieu - 75001 PARIS - Mº Palais-Royal

AU SUD : 251, boulevard Raspail - 75014 PARIS - Métro Raspail

A L'OUEST : 7, rue de l'Église - 92200 NEUILLY - Mº Pont-de-Neuilly

A L'EST : 260, rue de Charenton - 75012 PARIS - Mº Daumesnil

(1) 42.86.03.44

Le courrier des lecteurs...

RELIER UN PC ET UN MINITEL

Une rubrique pour exprimer votre opinion, adresser vos remarques à la rédaction, mais aussi pour exposer les problèmes que vous rencontrez.

Monsieur,
Je viens de lire le numéro 1 d'Action PC, que je trouve très intéressant – en particulier les astuces de programmation – et j'en profite pour vous demander des renseignements difficiles à obtenir, même auprès de France Telecom. Cela pourrait intéresser d'autres utilisateurs des minitels 10 et 12, qui commencent à être fort répandus.

Je possède un compatible PC et un minitel 12. Je souhaiterais pouvoir utiliser ce minitel comme terminal de mon micro, en utilisation simple, c'est à dire non simultanément avec l'unité centrale, en effectuant une liaison entre la sortie série (COM1) du micro et la prise péri-informatique du minitel. De cette manière, je pourrais utiliser les logiciels stockés sur le disque dur du PC sur le minitel, situé dans une autre pièce. Les commandes de redirection du DOS (MODE et CTTY) sont tout à fait insuffisantes. Il faudrait donc assurer une liaison à double sens avec, par exemple, un fichier Batch sur le micro et un programme utilitaire de communication à double sens, commandant également la mise en standard téléinformatique du minitel via la prise péri-informatique et non par le câble téléphonique.

Par ailleurs, je désire continuer à utiliser le minitel comme un téléphone. Suffit-il de configurer le minitel 12 en mode « hors répondeur » durant le session de travail, et cela peut-il être commandé depuis le logiciel utilitaire ? Peut on, de la même manière, reconfigurer le minitel en « répondeur » automatiquement à la fin de la session ?
Je connais déjà les logiciels Tinitel et Twinitel, ainsi qu'un certain nombre d'autres logiciels dits de télémaintenance, mais ils ne correspondent pas tout à fait à mes besoins.
En dernier lieu, est-cè qu'une distance supérieure à cinq mètres entre les deux appareils serait susceptible de poser des problèmes, et quelle serait alors la solution ?

Je vous prie de recevoir Monsieur l'expression de mes sentiments distingués

Philippe Alard (Paris)

Si la connexion d'un minitel et d'un PC se révèle particulièrement intéressante en raison des nouvelles possibilité d'exploitation qu'elle offre, elle n'est pas sans poser des problèmes à de nombreux utilisateurs. Ces problèmes, d'ordre matériel et logiciel, peuvent être facilement résolus, pour peu que l'on étudie le principe de fonctionnement d'un minitel. Ce dernier, sous son aspect de terminal informatique banal, cache bien des possibilités. Nous allons essayer, en quelques lignes, de vous donner un maximum d'informations sur la structure interne des minitels, ce qui vous permettra déjà de résoudre 90 % des problèmes.

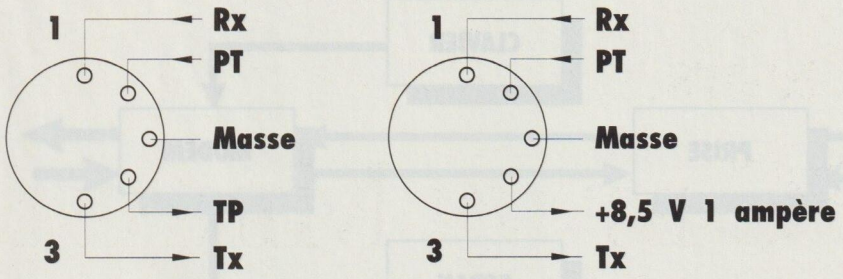
La connexion physique d'un minitel à un PC ne peut s'effectuer que via sa prise péri-informatique, dont le brochage est indiqué en détail à la figure 1. Cette prise permet une liaison série asynchrone tout à fait classique. Elle travaille en effet avec 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 1 bit de stop, à une vitesse variant entre 300 et 4800 bauds. Il n'est malheureusement pas possible de la relier directement à une carte série asynchrone de PC, car les niveaux électriques utilisés sont différents. Le minitel se sert des signaux à la norme TTL (compris entre 0 et +5 volts), alors que les liaisons séries des PC utilisent des signaux à la norme RS 232, compris entre +12 et -12 volts. De plus, les états logiques de ces signaux sont inversés par rapport à ceux attendus ou fournis par le minitel. Un montage d'adaptation est donc nécessaire. Ce peut être un câble spécial, que l'on trouve facilement dans lecommerce ou que vous pouvez tout aussi bien réaliser vous même, en respectant les indications de la figure 2.

La connexion logique

Muni de cet adaptateur, votre minitel et votre PC peuvent communiquer, mais il faut encore qu'ils puissent se comprendre. Dans les grandes lignes, cette compréhension est presque acquise puisque tous deux utilisent le code ASCII. Néanmoins, pour que le minitel puisse être exploité correctement, il est nécessaire de lui envoyer un certain nombre de codes de commande. Danscertaines configurations, il faut également que le PC puisse interpréter les réponses fournies par le minitel suite à ces commandes.

Les commandes d'aiguillage

Ces envois et réceptions de codes peuvent être réalisésdans le langage de votre choix (assembleur, Basic, Pascal, C) car, comme vous allez le constater, ils sont fort simples et ne nécessitent que quelques octets par fonction.
Pour bien comprendre les diverses possibilités d'un minitel, il faut savoir que ce dernier est composé de quatre blocs fonctionnels (ou modules) – le clavier, l'écran, le modem et la prise péri-informatique – qui peuvent être reliés grâce à des aiguillages.
Lors de la mise sous tension, le minitel est en



Minitels 1 anciens modèles — **Minitels 1 récents et minitels 1B**

Figure 1: Brochage de la prise péri-informatique des Minitels

mode « local » et les aiguillages sont établis comme indiqué à la figure 3. Lorsque le minitel est connecté, et se trouve ainsi en mode « ligne », les aiguillages sont alors établis comme indiqué à la figure 4. Le bouclage au niveau du modem disparaît, puisque le serveur avec lequel dialogue le minitel s'insère à sa place.

Si la gestion de ces aiguillages internes est automatique en utilisation normale du minitel, il vous est tout à fait possible de les modifier par envoi des codes de commandes appropriés. Ces codes peuvent être générés par n'importe quel module. Dans la pratique, ils arrivent soit du clavier, soit de la prise péri-informatique. La syntaxe des commandes relatives aux aiguillages est la suivante :

– 1B 3B 60. Code émetteur / code récepteur pour couper un aiguillage entre l'émetteur et le récepteur spécifié.

– 1B 3B 61. Code émetteur / code récepteur pour établir un aiguillage entre l'émetteur et le récepteur spécifié.

une histoire de codes

Les codes émetteurs et récepteurs sont indiqués quant à eux dans le tableau de la figure 5. Ainsi, pour couper la liaison du clavier vers le modem suffit-il d'envoyer au minitel la séquence 1B 3B 60 51 5A.

Du fait de la souplesse de ce procédé, il est aisé de d'intervenir au niveau des aiguillages. Une fonction supplémentaire a donc été prévue, qui permet à un utilisateur de connaître l'état des aiguillages internes avant d'envoyer une demande de modification de ceux ci. La syntaxe en est la suivante :

– 1B 3A 62. Code récepteur ou code émetteur, ce à quoi le minitel répond par la séquence 1B 3B 63 (code émetteur ou code récepteur octet d'état). La lecture de cet octet d'état permet de connaître l'état de tous les aiguillages à partir ou vers le module concerné. Son contenu est indiqué à la figure 6. Le bit 7 est un bit de parité classique, tandis que les bits 0 à 3 indiquent les aiguillages actifs grâce à un 1, et les aiguillages coupés grâce à un 0. A titre d'exemple, pour connaître l'état du clavier considéré comme émetteur, il faudra envoyer la séquence 1B 3A 62 51, ce à quoi, si le minitel est par exemple en mode non connecté ou local, il répondra par 1B 3B 63 51 4E.

Vous pouvez, en quelque sorte, télécommander toutes les connexions entre les divers modules. de votre minitel à partir d'un PC.

Les commandes de modes de fonctionnement

Tout comme il est possible de télécommander les aiguillages internes, on peut très bien sélectionner à distance un certain nombre de

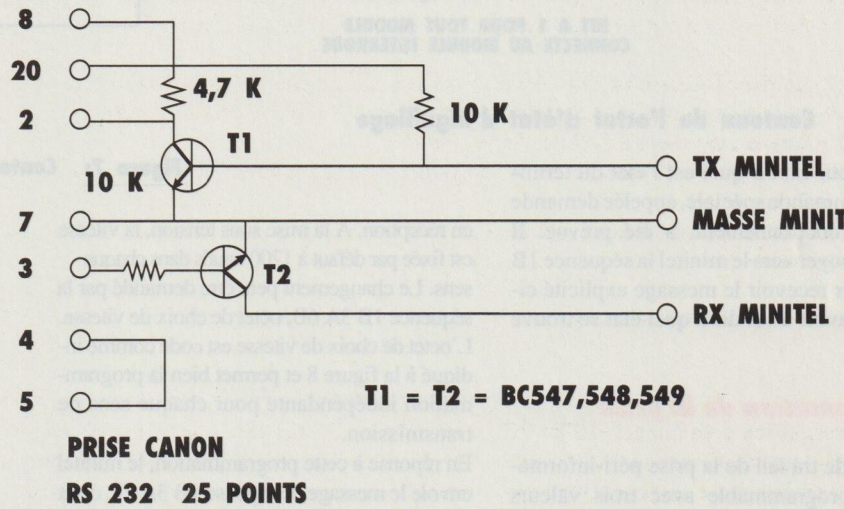


Figure 2: Exemple de schéma de cable d'adaptation Minitel-PC

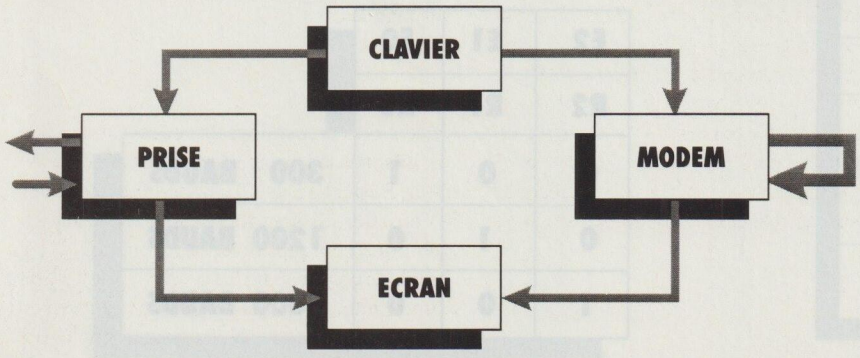


Figure 3: Aiguillages établis dans un Minitel non connecté à un serveur

modes de fonctionnement du minitel. Il suffit d' utiliser pour cela la syntaxe suivante :

– 1B 3A 69. Code pour appeler le mode spécifié par le code.

– 1B 3A 6A. Code pour abandonner ce même mode

Les codes utilisables sont les suivants : 42 pour l'affichage en 80 colonnes, qui ne fonctionne que sur les Minitels de type 1B. L'envoi d'un ordre de mise en marche de ce mode est possible sur un minitel 1 et resteévidemment sans effet. Le code 43 permet de passer en mode rouleau ou scroll – les terminaux Minitels sont par défaut placés en mode page –, le code 46 en mode loupe sur la partie haute de

l'écran, et 47 en mode loupe sur la partie basse de l'écran.
Il ressort de tout ceci qu'il suffit d'envoyer au minitel la séquence 1B 3A 69 43 pour accéder au mode rouleau, et 1B 3A 6A 43 pour revenir au mode page (c'est à dire pour quitter le mode rouleau).
Afin d'aider l'utilisateur de ces commandes, le minitel renvoie un message en réponse à chacune d'entre elle. Ce message se présente sous la forme suivante : 1B 3A 73, octet d'état. L'octet d'état permet de savoir quelles sont les fonctions activées. Il est codé comme indiqué à la figure 7. Comme il est un peu dommage de devoir envoyer une commande

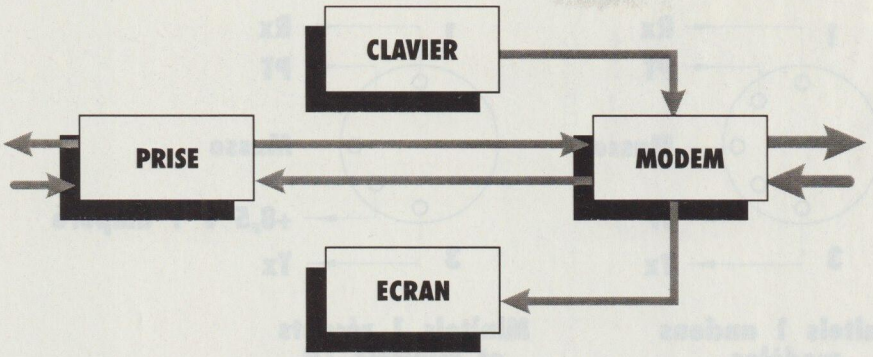


Figure 4: Aiguillages établis dans un Minitel connecté à un serveur

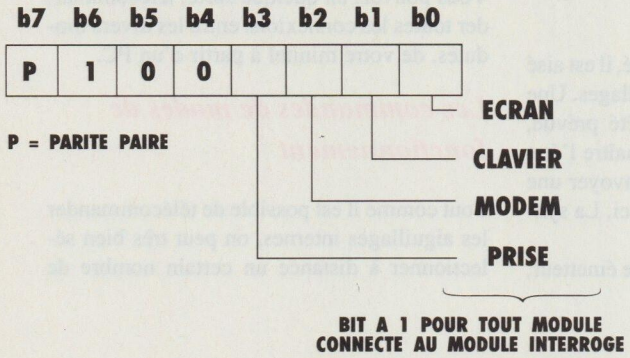


Figure 6: Contenu de l'octet d'état d'aiguillage

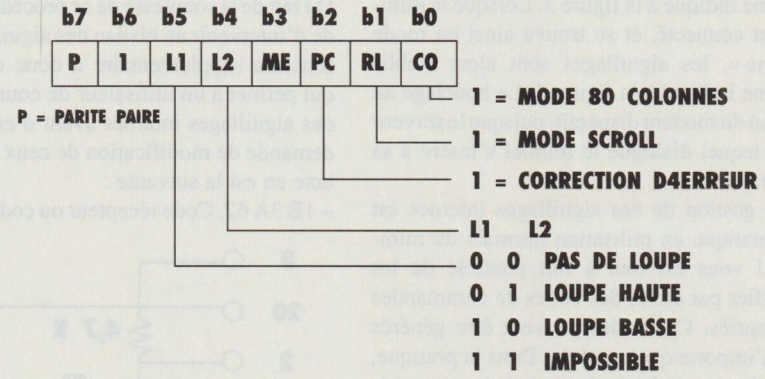


Figure 7: Contenu de l'octet d'état du Minitel

a priori pour savoir quel est l'état du terminal, une commande spéciale, appelée demande d'état de fonctionnement, a été prévue. Il suffit d'envoyer vers le minitel la séquence 1B 3A 72, pour recevoir le message explicité ci-dessus et savoir ainsi dans quel état se trouve le minitel.

Programmation de la prise

La vitesse de travail de la prise péri-informatique est programmable avec trois valeurs différentes et, qui plus est, il est possible de choisir des vitesses différentes en émission et en réception. A la mise sous tension, la vitesse est fixée par défaut à 1200 bauds dans chaque sens. Le changement peut être demandé par la séquence 1B 3A 6B, octet de choix de vitesse. L'octet de choix de vitesse est codé comme indiqué à la figure 8 et permet bien la programmation indépendante pour chaque sens de transmission.
En réponse à cette programmation, le minitel envoie le message de réponse 1B 3A 75, octet d'état de la vitesse. Le codage de cet octet d'état est analogue à celui de l'octet de choix vu précédemment. Il y aurait encore beaucoup à dire sur les Minitels, dont nous n'avons présenté ici que les principales possibilités.

Les informations que nous vous avons communiqué doivent Néanmoins vouspermettre de résoudre de nombreux problèmes d'utilisation et deréaliser des expérimentations intéressantes. N'hésitez pas à nous communiquer d'éventuelles découvertes.

Christian Tavernier

	EMISSION	RECEPTION
ECRAN	50	58
CLAVIER	51	59
MODEM	52	5A
PRISE	53	5B

Figure 5: Codes émetteur et recepteur des modules

E2	E1	E0	
R2	R1	R0	
0	0	1	300 BAUDS
0	1	0	1200 BAUDS
1	0	0	4800 BAUDS

Figure 8: Contenu de l'octet de codage des vitesses de transmission de la prise

UN ÉTAT D'ESPRIT...

DYNAMIT
COMPUTER

DYNAMIT - PC 386 - 16 Mhz

DYNAMIT - PC 386 - 25 Mhz

DYNAMIT - PC 286 BABY - 12 Mhz

DYNAMIT - PC 286 - 16 Mhz

Vous avez besoin de fiabilité, de qualité, de puissance et de super prix ?
Alors **DYNAMIT COMPUTER est le meilleur choix !**
Nos ordinateurs sont assemblés sur mesure dans notre usine de 800 M2, à la Plaine St Denis, avec les meilleurs composants: Alimentation UL/FCC (normes USA), Carte mère 80286 montée en CMS (dry film, pour les connaisseurs) conçue suivant les recommandations de notre équipe technique, Lecteur japonais et disque dur, grande marque, de très haute qualité, Clavier mécanisme Cherry. Chacun de nos ordinateurs possède une fiche de suivi individuelle!
Voilà pourquoi les plus grands nous font confiance!

Le 80386, le plus fiable du marché et à des prix records:
Nos ordinateurs 80386 sont équipés d'une carte mère fabriquée par INTEL, N°1 mondial du microprocesseur, garantie de la parfaite compatibilité.

Cerclez info pub 51

DYNAMIT COMPUTER 77, rue de Maubeuge - 75 010 PARIS - Tél.42 82 17 09 - Télécopie 42 82 17 25

INTERFÉRENCES

Une configuration de PAO

S'EQUIPER EN PAO

Un matériel bien adapté est la clé de la réussite lorsque l'on réalise de la mise en pages professionnelle sur ordinateur.

EFFECTUER des mises en page avec un ordinateur ne pose aucun problème sérieux au niveau de l'amateur, ou de l'utilisateur occasionnel. Il en va tout autrement pour le professionnel chevronné. Ce dernier doit choisir avec beaucoup d'attention son matériel. Sinon, il risque de voir ses fortes dépenses rimer avec des résultats décevants. Le matériel doit être adapté au logiciel. Pour approfondir le dossier, nous avons pris le pari de réaliser l'ensemble de ce numéro d'*Action PC* avec un PC. Nous allons donc plutôt étudier le cas de *PageMaker* avec lequel nous avons travaillé.

PAO au service des pros

L'unité centrale est, après le logiciel, la base de tout achat de PAO. Contrairement à une idée reçue, la vitesse du processeur n'est pas le facteur clé. Même un 286 à 12 MHz pourra tirer, tant bien que mal, son épingle du jeu. Un 386 à 20 MHz avec un cache convient parfaitement comme base d'une station de travail, même haut de gamme. L'élément essentiel est la mémoire. Avec moins de 3 Mo, point de salut ! Un logiciel comme *PageMaker* occupe à lui seul environ 800 Ko. Comme le document doit aussi se trouver en mémoire, on comprend que le logiciel de PAO effectue des accès permanents au disque dur. Le seul moyen de contourner la difficulté (en attendant l'avènement d'OS / 2), est d'installer *PageMaker* sur un disque virtuel. Ce dernier pourra aussi recevoir le document à traiter, réduisant ainsi à néant les accès au disque dur (hors sauvegarde). La taille minimum du disque virtuel, dans cette configuration, est d'environ 2,8 Mo auquel on ajoutera le premier Mo du DOS. Une station professionnelle contiendra donc 5 Mo, ou au moins 4 Mo, de mémoire vive. Le disque dur aura un temps d'accès moyen inférieur à 3 ms, et un taux de transfert d'au moins 500 Ko à la seconde, pour limiter les temps de sauvegarde et de chargement. L'utilisateur gagnera à installer un cache disque, et à ne jamais oublier de charger HIMEM.SYS avant de lancer le logiciel de PAO (que ce soit *PageMaker 3.0* ou *Ventura 2.0*). Un disque virtuel plus important permet d'installer en supplément le « spooler » de *Windows* et les fichiers temporaires (grâce à la variable TEMP). Lors de la réalisation de ce numéro, nous avons utilisé intensivement un Compaq 386 à 25 MHz avec 4 Mo de mémoire vive et un disque dur de 60 Mo (25 ms, 525 Ko/s), et un Tandon 386 à 33 MHz avec 5 Mo de mémoire et un disque de 300 Mo (16 ms, 1500 Ko/s). Les deux systèmes ont, bien entendu, été configurés comme décrit ci-dessus. Nous n'avons rencontré aucun problème particulier, si ce n'est une panne d'alimentation du Tandon qui a pu être réparée rapidement par le service technique du constructeur. Les différences de vitesse, tant au niveau du processeur que du disque, n'étaient pas perceptibles lors de la mise en page. Par contre, le disque dur du Tandon effectuait évidemment la sauvegarde des fichiers en un temps record.

L'écran, et sa carte associée, constituent souvent le maillon faible des stations de PAO. Rien ne sert au processeur de courir, s'il doit attendre la carte vidéo en permanence. Trouver une carte vidéo rapide doit constituer une priorité.

Par contre, l'idée selon laquelle une résolution faramineuse, associée à un écran A4 ou A3, serait indispensable est parfaitement erronée. Le mode VGA convient très bien, même lors d'une utilisation professionnelle. Tant *PageMaker* que *Ventura* disposent de plusieurs modes « loupe » bien étudiés, permettant un travail rapide et précis. (*PageMaker* utilise même le bouton droit de la souris pour basculer entre les deux modes les plus usités.)

L'écran de 19 ou 20 pouces est bien sûr agréable à utiliser (format A3), mais il se révèle – sans aucun doute – plus utile avec un tableur comme *Excel* qu'avec *PageMaker*. Cependant, à moins de dédier complètement le poste à la PAO, il est indispensable que la carte graphique soit compatible avec les modes CGA, EGA, MCGA et VGA. En effet, si des « drivers » spécifiques sont, effectivement, toujours livrés avec la carte, ils ne concernent, en général, que *Windows* (286 et 386), *Ventura* et *AutoCad*, à l'exclusion de la majorité des autres logiciels. Enfin, dans le cas de cartes travaillant en haute résolution (1024 x 768, ou 1200 x 1024), celles-ci doivent être actives (ce qui est presque toujours le cas), c'est à dire

BABY / 286 - 12 DESKTOP

Unité centrale 80286 - 10/12 Mhz, 512 Ko extensible à 4 Mo sur carte mère CMS 8 slots, carte série (2 ports) et parallèle, contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs, carte vidéo bi-mode CGA/HERCULES, 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo, 1 disque dur, alimentation 200W UL/FCC, clavier AZERTY 102 touches DR-DOS 3,41.

	Monochrome HERCULES	Couleur EGA	Couleur VGA
SI 20 Mo NEC	8.423,27 Frs HT (9.990 Frs TTC)	11.289,23 Frs HT (12.990 Frs TTC)	11.851,73 Frs HT (14.056 Frs TTC)
SI 40 Mo NEC/28 ms	9.961,11 Frs HT (11.814 Frs TTC)	12.664,23 Frs HT (15.020 Frs TTC)	13.226,73 Frs HT (15.687 Frs TTC)
SI NEC 100 Mo/23 ms	15.636,79 Frs HT (18.545 Frs TTC)	18.577,79 Frs HT (22.033 Frs TTC)	19.189,79 Frs HT (22.759 Frs TTC)
SI NEC 150 Mo/18 ms	16.741,79 Frs HT (19.856 Frs TTC)	19.682,79 Frs HT (23.344 Frs TTC)	20.294,79 Frs HT (24.070 Frs TTC)

Supplément pour présentation boitier vertical TR2: 850 Frs TTC

Livré avec moniteur

MAINTENANCE SUR SITE PAR TASQ GRATUITE 1 AN.

TR2/386SX : BOITIER VERTICAL

Unité centrale 80386SX - 16 Mhz, 1 Mo extensible à 4 Mo sur carte mère CMS, 8 slots, carte série (2 ports) et parallèle, contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs, carte vidéo bi-mode CGA/HERCULES, 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo, 1 disque dur, clavier 102T mécanisme Cherry, DOS 3,41.

	PRIX HT	PRIX TTC
SI NEC 20 Mo	10.560,70 Frs	12.525 Frs
SI NEC 40 Mo/28 ms	12.000,00 Frs	14.232 Frs
SI NEC 120 Mo/23 ms	17.318,72 Frs	20.540 Frs
SI NEC 150 Mo/18 ms	18.490,72 Frs	21.930 Frs
SI 330 Mo/18 ms	30.278,24 Frs	35.910 Frs
SI 670 Mo/16 ms	39.995,78 Frs	47.435 Frs

Moniteur en sus - Multisync NEC 2A (offre conditionnée à l'achat d'un Dynamit PC) : 4.230 FTTC

DYNAMIT COMPUTER

VOUS ATTEND AU FORUM PC STAND 3J - 1010

POUR LES DERNIERS PRIX CONSULTEZ NOTRE SERVEUR MINITEL AU 42 82 06 04.

DYNAMIT COMPUTER fournisseur des plus grands comptes français: ministères, Banque Populaire, CNRS, facultés, grandes écoles,...

IBM PC XT/AT : marque déposée d'International Business Machine Corp.

INTEL : marque déposée d'INTEL Corp.

77, rue de Maubeuge - 75 010 PARIS -
(angle avec la rue de Rocroy) - Métro Gare Du Nord -
Tél.: 42 82 17 09/25 - Fax : 42 82 17 25 - Télex : 282 394 F CEFAN

DYNAMIT COMPUTER

RECHERCHONS : MONTEURS CABLEURS (BEP ÉLECTRONIQUES) + TECHNICIENS (BTS/DUT) + TECHNICO-COMMERCIAUX (BTS/DUT)

Je désire avoir plus d'informations sur l'article suivant :

Nom: _____

Prénom: _____

Profession: _____

Adresse: _____

_____

DYNAMIT COMPUTER

77, rue de Maubeuge -75010 PARIS
Tél.: 42 82 17 09/25
Fax: 42 82 17 25
Télex: 282 394 F CEFAN

Erreurs et omissions exceptées

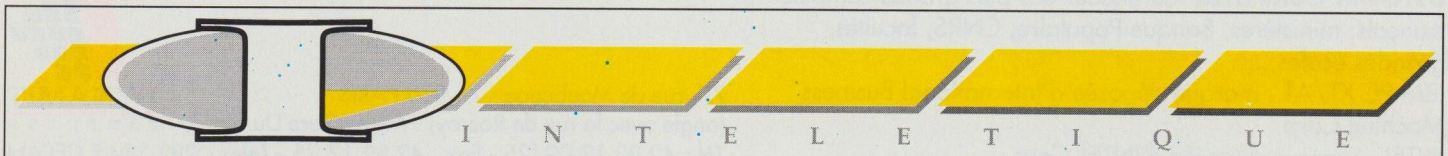
qu'elles assument seules une partie du traçage (lignes, surfaces etc.).
Pour réaliser ce numéro 2 d'Action PC, nous avons utilisé d'une part une carte VGA (16 bits) ordinaire de Compaq, associée à un moniteur MultiSync Nec 3D ; d'autre part une carte Nec MGE (1024 x 768 en 256 couleurs simultanées) avec un moniteur de 20 pouces Multisync 5D. La carte VGA de Compaq est sans doute l'une des plus rapide du marché, et a donné pleine satisfaction. La carte MGE de Nec, offre – à un prix raisonnable – des performances étonnantes. Dotée d'un processeur Texas Instruments 34010 à 50 MHz, elle est compatible avec tous les modes graphiques, elle possède des primitives graphiques, et son installation est facilitée par des manuels bien conçus (à l'exception d'une erreur sur le positionnement des « jumpers » qui devrait être corrigée rapidement). Cette carte MGE de Nec est parfaite pour exécuter des mises en pages tant sous *PageMaker 3.0* que *Ventura 2.0*, même si l'écart de prix avec une simple carte VGA rapide ne justifie pas forcément son acquisition. Par contre, avec *Corel Draw* (et plus généralement tout logiciel de dessin gérant la couleur sous*Windows*) l'investissement devient cette fois pleinement justifié. En plus du gain de surface visible, 256 couleurs distinctes peuvent être affichées (au lieu de l'horrible juxtaposition de pixels du mode VGA). *Corel Draw* peut aussi afficher des dégradés de couleurs, à condition de travailler avec la version 2.11 de *Windows*. Nous avons réalisé la couverture (tirée sur Linotype 300 en 2450 points par pouce) et toutes les illustrations en couleurs avec cette configuration. Quant au moniteur 5D de 20", il est tout à fait impressionnant, surtout en profondeur. Posé sur un bureau de taille respectable adossé à un mur, le 5D arrive au bord de la surface de travail (ce qui peut être gênant). On regrettera simplement d'être obligé de commuter manuellement le moniteur chaque fois que l'on passe en haute résolution (des modes CGA, EGA, VGA au mode DGIS de 1024 sur 768).

acheter un numériseur ?

La technologie des numériseurs a accomplit de gros progrès ces dernières années. Il est maintenant possible de se procurer, pour moins de 15000 F H.T., un modèle intéressant (300 points par pouce, 256 niveaux de gris). Ceci étant, il faut relativiser cette baisse de prix. L'intérêt du scanner en PAO est, actuellement, quasi nul, à deux exceptions près : la lecture automatique et la vectorisation d'images numérisées. L'étude des possibilités de lecture automatique demanderait un traitement complet, impossible à mettre en oeuvre dans le cadre de cet article. La vectorisation s'effectue par l'intermédiaire de logiciels tels que *Corel Draw* ou *Illustrator Windows Version*, ou grâce à des modules spécifiques (comme pour *Image-In*). Nous avons réalisé le petit renard, la maison et la chute d'eau des pages 170 et 171 avec cette technique. Peut-être n'est-il pas envisageable d'acquérir un scanner pour cette seule utilisation.
Le traitement des illustrations ou des photos en « bit-map », de manière professionnelle, est purement et simplement exclue (voir l'article sur « les formats graphique » en page 158).
Tous nos essais ont été réalisés avec le nouveau scanner IX-30F de Canon, à l'aide de l'excellent logiciel *Image-In*. Ce numériseur à une résolution de 300 points par pouce et gère 256 niveaux de gris. L'IX-30F a parfaitement remplit son rôle, une fois l'installation (délicate) réalisée.

Cet article donne quelques points de repères quant au choix d'un matériel de PAO. Ce numéro d'Action PC constitue la preuve qu'une utilisation professionnelle est dorénavant possible. La PAO d'aujourd'hui sait gérer correctement l'ensemble des éléments constituant une publication, à l'exception des photographies tant sur Macintosh que PC, et de la couleur dans certains cas sur PC.

Christophe Courrier
et Éric von Ascheberg



Notre savoir-faire fait des envieux auprès de la concurrence lorsqu'il s'agit de recharger des cartouches d'imprimantes laser : moins chères, durent plus longtemps, coût/copie divisé par deux et en plus, elles sont livrées dans la journée et garanties à vie.

Qu'on se le dise !

INTELETIQUE *Grossiste CANON - Agréé HEWLET PACKARD*
28, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris Tél. : (1) 42 46 71 86 - Fax : (1) 42 46 18 42

Le spécialiste de l'imprimante laser

Cerclez info pub 53

Sondage

Afin de mieux vous connaître, nous vous demandons de prendre quelques minutes pour remplir ce questionnaire. Ce sondage est, pour nous, l'occasion d'affiner Action PC et de répondre au mieux à vos aspirations. Si vous indiquez vos coordonnées à la fin du questionnaire, vous participerez au tirage au sort permettant de gagner dix abonnements d'un an.

VOUS

Sexe :
o *féminin,* o *masculin.*

Age :
o *moins de 15 ans,* o *de 15 à 18 ans,*
o *de 19 à 29 ans,* o *de 30 à 39 ans,*
o *de 40 à 49 ans,* o *de 50 à 60 ans,*
o *plus de 60 ans.*

Situation professionnelle :
o *exerçant une activité professionnelle.*
o *en formation professionnelle,*
o *à la recherche d'un emploi,*
o *retraité,*
o *écolier, lycéen ou étudiant,*

Si vous exercez une activité professionnelle, vous êtes :
o *salarié d'une grande entreprise,*
o *salarié d'une PME-PMI,*
o *dirigeant d'une entreprise,*
o *enseignant,* o *fonctionnaire,*
o *profession libérale, ou indépendant.*

Si vous êtes indépendant, travaillez-vous à domicile ?
o *oui* o *non*

Vos horaires sont actuellement :
o *libres* o *fixes*
o *plus ou moins libres*

Votre activité professionnelle principale concerne-t-elle l'informatique ?
o *oui* o *non*

Si oui, êtes-vous :
o *directeur informatique,*
o *revendeur,* o *responsable achats,*
o *responsable technique,*
o *analyste, programmeur, etc.*
o *autre(s) (précisez)* .....

Vous avez le statut de cadre :
o *oui* o *non*

Votre rémunération annuelle (primes comprises) s'élève à :
o *moins de 80 000 F,*
o *de 80 000 F à 175 000 F,*
o *de 175 000 F à 225 000 F,*
o *de 225 000 F à 300 000 F,*
o *de 300 000 F à 400 000 F,*
o *plus de 400 000 F.*

Vous occupez votre emploi actuel :
o *depuis moins de six mois,*
o *depuis six mois à un an,*
o *depuis un à trois ans,*
o *depuis trois à dix ans,*
o *depuis plus de dix ans.*

Votre niveau d'études :
o *primaire,* o *secondaire,*
o *supérieur.*

VOUS ET VOTRE ORDINATEUR

Vous possédez personnellement un ordinateur (à la maison et hors travail) :
o *oui* o *non*

Si oui, de quel type :
o *PC à bus ISA ou compatible,*
o *PS à bus MCA ou compatible,*
o *Atari 520, 1040, etc.*
o *Commodore Amiga 500, etc.*
o *Amstrad série CPC,*
o *un micro-ordinateur familial disparu (BBC, Oric, Sinclair, MSX, etc.),*
o *autre(s) (précisez)* .....

Dans votre activité professionnelle, vous utilisez un ordinateur :
o *quotidiennement,*
o *presque tous les jours,*
o *au moins une fois par semaine,*
o *au moins une fois par mois,*
o *moins d'une fois par mois,*
o *jamais.*

L'ordinateur que vous utilisez est de type (plusieurs réponses possibles) :
o *PC à bus ISA ou compatible,*
o *PS à bus MCA ou compatible,*
o *Macintosh,station Unix,*
o *un mini-ordinateur,*
o *un gros système.*

Si vous avez coché, à la question précédente, PC ou PS, répondez aux huit questions suivantes sur votre configuration :

Le PC, PS/2 ou compatible que vous utilisez le plus souvent est de marque :
o *Amstrad,* o *Bull,* o *Compaq,*
o *IBM,* o *Olivetti,* o *Sanyo,*
o *Tandon,* o *Tandy,* o *Victor,*
o *Zenith,*
o *autre (précisez)* .....

Cet ordinateur est construit sur la base d'un microprocesseur :
o *8086, 8088, 80186, V30, etc.*
o *80286,* o *i386sx,*
o *i386 à 16 ou 20 MHz,*
o *i386 à 25 ou 33 MHz,* o *i486.*

Donnez sa fréquence d'horloge : .....

La taille du disque dur est de :
o *pas de disque dur,*
o *20 Mo,* o *de 20 Mo à 32 Mo,*
o *de 40 Mo à 60 Mo,*
o *de 60 à 90 Mo,* o *100 Mo et plus.*

La meilleure résolution graphique est conforme au standard :
o *Hercules,* o *CGA,* o *EGA,*
o *VGA,* o *Super VGA,* o *8514/A,*
o *spécifique (précisez)* .....

La quantité de mémoire vive totale de votre ordinateur s'élève à :
o *moins de 640 Ko,* o *640 Ko,*
o *1 Mo,* o *2 Mo,* o *4 Mo,*
o *8 Mo,* o *plus de 8 Mo.*

Vous utilisez les périphériques suivants avec votre système :
o *imprimante à laser,*
o *imprimante à jet d'encre,*
o *imprimante matricielle,*
o *autre imprimante (précisez),*
o *souris,* o *scanner,*
o *carte de mémoire EMS,*
o *carte ou modem externe,*

Le prix d'achat de ce système se situe à :
o *moins de 10 000 F HT,*
o *entre 10 000 et 25 000 F HT,*
o *entre 25 000 et 55 000 F HT,*
o *entre 55 000 et 100 000 F HT,*
o *plus de 100 000 F HT.*

Votre budget matériel annuel (ou celui alloué par votre société à votre secteur) s'élève à :
o *moins de 100 000 F HT,*
o *entre 100 000 et 200 000 F HT,*
o *entre 200 000 et 500 000 F HT,*
o *entre 500 000 et 1 000 000 F HT,*
o *plus de 1 000 000 F HT.*

Votre budget logiciel annuel (ou celui alloué par votre société à votre secteur) s'élève à :
o *moins de 10 000 F HT,*
o *entre 10 000 et 50 000 F HT,*
o *entre 50 000 et 150 000 F HT,*
o *entre 150 000 et 300 000 F HT,*
o *plus de 300 000 F HT.*

Le logiciel le plus souvent présent sur votre écran est :
o *un tableur (1-2-3, Multiplan, etc.),*
o *un traitement de textes (Word, WordPerfect, etc.),*
o *un gestionnaire de bases de donneés ou de fichiers (dBASE, Paradox, etc.),*
o *un intégré (Framework, etc.)*
o *un logiciel « junior » (Word JR, Framework premier, etc.),*
o *un logiciel de PAO,*
o *un ou plusieurs langage (Turbo C, MASM, etc.),*
o *un logiciel spécifique (AutoCAD, etc.),*
o *un développement propre à votre société (précisez le domaine)* .....

Parmi les logiciels suivants, quels sont ceux que vous utilisez au moins une fois par mois ?
o *Excel,* o *1-2-3,*
o *Multiplan,*
o *autre tableur (précisez)* .....
o *Word 3 ou 4,* o *Word 5,*
o *WordPerfect,*
o *autre traitement de textes* .....
o *dBASE II ou III, dBASE IV,*
o *un clone de dBASE,* o *Paradox,*
o *autre SGBD (précisez)* .....
o *PageMaker,* o *Ventura,*
o *autre PAO (précisez)* .....

Vous est-il déjà arrivé d'utiliser des copies de logiciels ?
o *oui* o *non*

Vous diriez de vous-même que vous êtes :
o *utilisateur ordinaire* o *néophyte,*
o *utilisateur averti,* o *programmeur,*
o *informaticien de métier.*

Souhaitez-vous la disparition des protections contre la copie dans les logiciels ?
o *oui* o *non*

Seriez-vous prêt à soutenir une association qui ferait pression sur les éditeurs pour qu'ils retirent les protections, mais qui, en contrepartie, effectuerait des contrôles (attendus) dans les entreprises ?
o *oui* o *non*

VOUS ET LA PRESSE

Vous lisez les revues d'informatique suivantes :
o *01 Informatique,*
o *Décision Infomatique,*
o *Génération 4,* o *Info PC,*
o *L'Ordinateur Individuel (OI),*
o *La Revue de l'utilisateur de l'IBM-PC,*
o *Le Monde Informatique,*
o *Micro Impression,*
o *Micro-Systèmes,*
o *PC Informatique,* o *PC News,*
o *PCompatible,*
o *Science et Vie Micro (SVM),*
o *Soft et Micro,* o *Tilt,*
o *ST Magazine.*

Votre appréciation globale de ce numéro d'Action PC est :
o *excellente,* o *réservée,*
o *bonne,* o *mauvaise.*
o *moyenne,*

Dans l'ensemble, vous avez trouvé ce numéro :
o *trop technique,*
o *pas assez technique,* o *équilibré.*

Par ailleurs, dans l'ensemble, vous avez trouvé le contenu de ce numéro :
o *trop professionnel,*
o *trop grand public,* o *équilibré.*

Achèterez-vous le n° 3 d'Action PC ?
o *oui,* o *non,*

Vos remarques : .....
.....
.....

Notez les articles d'Action PC.

	excellent	bien	moyen	médiocre	mauvais
Les actualités					
Les rumeurs					
Comment acheter moins cher ?					
Interview de Gilles Granier					
Ami Professional					
Le T3200sx					
Les réseaux					
Word sous Windows					
Excel sur disque virtuel					
Programmer PageMaker					
Plus avec le DOS et les applicatifs					
Le i486					
Qu'est ce le PostScript					
Choisir un livre de PAO					
La page d'OS/2					
Productivité : réseaux					
Initiation à la bureatique					
Entretenir une imprimante à laser					
Les correctifs					
Le jeu de rôle Hero's Quest					
Les flashs jeux					
Shareware « Le correcteur »					
Shareware « Kill »					

Pour participer au tirage au sort et gagner un abonnement d'un an, complétez, puis renvoyez ce bulletin à : Action PC 19, rue Hégésippe-Moreau 75018 Paris

NOM : ..... PRÉNOM : .....
SOCIÉTÉ : .....
TÉLÉPHONE : .....
ADRESSE : .....
.....
CODE POSTAL : ..... VILLE : .....

179 FRANCS TTC

5 disquettes de logiciels pour PC ou Compatibles.

Logiciels du Domaine Public sur disquettes 5"1/4

PROMO: **valable jusqu'au 30/03/1990 : 4 disquettes + 1 gratuite = 179 F. 8 disquettes + 2 gratuites = 359 F. 16 disquettes + 4 gratuites = 559 F. 32 disquettes + 8 gratuites = 959 F !**

Vous retrouverez sur notre minitel: le catalogue, la hot-line, des jeux, la messagerie et tous les services SOFTCLUB.

** Sur Minitel : 3616 code SOFTCLUB **

DISQUETTE 240P INSTANT RECALL: voici une base de données performante avec son traitement de texte qui se loge en mémoire résidante (70 Ko).

DISQUETTE 241 INFOBASE: c'est un système de base de données avec possibilité de publipostage. Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

DISQUETTES 242 & 243 FILE EXPRESS: une très puissante et très rapide base de données. Très facile à utiliser pour des non expérimentés. Menu conducteur complet.

DISQUETTE 244 MICRO-GENE: voici une base de données pour retracer votre arbre généalogique. Vous pouvez enregistrer dates, notes, informations jusqu'à votre 10.000 ième ancêtre!

DISQUETTE 245 FINGER PAINT: voici un logiciel de dessin similaire à PC Paint ou Dr HALO, avec un menu conducteur simple et complet.

DISQUETTE 301 DESIGNER: petit logiciel de D.A.O., pour créer des graphiques et des petits dessins sur un écran couleur CGA.

DISQUETTE 414 CASHFLOW: logiciel de gestion familial, ou pour une petite comptabilité, très simple et très flexible, avec un menu conducteur.

DISQUETTE 412 FINANCIAL PARTENER: un super programme très simple d'utilisation pour tous vos calculs financiers (crédits, emprunts, épargne,etc...).

DISQUETTE 413 FINANCIAL FREEDOM: un autre programme financier, plus professionnel qui intéresse toute les personnes qui regarde de près leur compte bancaire.

DISQUETTE 417 PC BOOK: simple à maîtriser, voici une comptabilité facile à mettre en oeuvre pour une bonne gestion.

DISQUETTE 346 SCRABBLE: une excellente version du classique jeux de mots. AT 286 avec 640 Ko et carte EGA indispensable.

DISQUETTE 345 MONOPOLY: voici la dernière version du grand jeux de Parkers Bros. Nécessite un écran couleur ou la disquette 234 GAME UTILITIES.

DISQUETTE 339 FORD SIMULATOR: voici un formidable simulateur de conduite où vous pouvez choisir votre voiture ainsi que le type de circuits, pour une folle randonnée. Ecran couleur ou disquette 234 GAME UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 348P SPACE GAMES: une compilation de jeux de guerre des étoiles sur écran couleur. Nécessite écran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES.

DISQUETTE 349 MILLE BORNES: une version informatique du jeux de cartes français ou vous avez plus de 700 kilomètres à parcourir. Carte couleur EGA indispensable.

DISQUETTE 350 AMERICA'S CUP: devenez le skipper d'Australia II et confrontez vous au célèbre Liberty a newport, ou le contraire. Une sage précaution, prenez un ciré! Ecran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 351 APOLLO SIMULATOR: 20 ans après, revivez les fabuleuses sensations du premier vol vers la lune, bon voyage !

DISQUETTE 352 STRIKER: voici un superbe simulateur de vol en hélicoptère. Votre mission détruire cinq objectifs précis. Bonne chance! Ecran couleur ou disquette 234 indispensable.

DISQUETTE 353 SUPER LOTTO MASTER: voici une base de données et un programme d'analyse pour ne plus jouer bêtement au loto. Un menu conducteur vous guide vers la fortune.

DISQUETTE 129 FREEWORD: c'est un puissant traitement de texte très simple d'utilisation, répondant à tous vos besoins personnels ou de secrétariat.

DISQUETTE 106 EASYRITER LABELFILE: deux programmes provenant d'un même auteur: un traitement de texte comportant des exemples pour votre apprentissage, et un programme pour la création d'étiquettes pour vos mailings.

DISQUETTE 246 VIRUS KIT: si vous souhaitez vous protéger contre les virus informatiques, cette disquette ne peut que vous intéresser. Ce programme vous pérmet de localiser la plupart des virus que peuvent comporter des logiciels provenant de gens mal intentionnés.

DISQUETTE 234 GAMES UTILITIES: voici un superbe utilitaire pour tous les amateurs de jeux. Il pérmet l'utilisation des jeux tournant sur un écran couleur CGA sur n'importe quel écran graphique monochrome du type Hercules. super utile, non!

DISQUETTE 247 BARCODE: comme son nom l'indique, ce logiciel vous pérmet de créer vos propres code à barre. Fonctionne avec, entre autre, toutes les imprimantes du type IBM Graphique, EPSON,etc...

DISQUETTE 248 DOS UTILITIES: voici une compilation de petits programmes utilitaires pour mieux utiliser votre DOS.

DISQUETTE 217 AUTOMENU: ce logiciel est très pratique, il vous pérmet de créer des menus afin de lancer automatiquement vos programmes.

DISQUETTE 249 DISK COMMANDO: voici un excellent clone de Norton's utilities, utilisant un menu conducteur. Ce programme est compacté avec ARC. Un best du Domaine Public.

DISQUETTE 250 IMAGEPRINT: un superbe programme pour créer des documents typographiques de haute qualité sur votre imprimante matricielle du type EPSON ou IBM graphique. Le résultat est surprenant.

DISQUETTE 207 COPY UTILITIES: cette disquette est un utilitaire de sauvegarde pour dupliquer vos programmes commerciaux. Très utile pour préserver vos investissements.

DISQUETTE 121 INSTACALC: un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante. quand vous chargez le programme, il ne se passe rien à l'écran, puis en tapant CTRL I à n'importe quel moment, votre tableur est opérationnel.

DISQUETTE 500 AS EASY AS: un tableur complet qui ressemble et qui réagit de la même manière que LOTUS 123, incluant des macros, des fonctions mathématiques, et des graphiques. Compatible avec les documents crées avec LOTUS version 1A et 2. Nécessite 320 Ko minimum.

DISQUETTE 501 ARCMASTER: voici un utilitaire de compactage et de décompactage de vos programmes, afin de pouvoir en réduire leurs places sur vos disques durs ou disquettes.

DISQUETTE 502 PRODEX PLUS: est un utilitaire de bureau qui se loge en mémoire résidente et qui comprend pour mémoriser toutes vos informations comme les numéros de télephones, vos notes, etc...

DISQUETTE 503 TURBO BRIDGE: une version turbo de ce jeux de carte, ou l'ordinateur vous emmenera vers de folles parties.

DISQUETTE 504 PUZZLES: une compilation de 3 jeux de puzzles fonctionnant sur écran couleur ou avec la disquette 234 GAMES UTILITIES. Voici un passe temps original et nouveau sur PC.

DISQUETTE 505 QUBECALC: voici un tableur en 3 dimensions! votre feuille de calcul est sous forme de cube, et vous pouvez manipuler vos donnés dans n'importe quel sens. Ce logiciel possède des commandes semblables à LOTUS 123. Le programme inclus des fonctions date, heure, financières, textes, trigonométriques,etc... .

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

SOFTCLUB

Le soft PC à Prix Club

Minitel: 3616 code SOFTCLUB

Bon de commande à retourner à:
SOFTCLUB
B.P.2504 51070 REIMS CEDEX

SUPER PROMO jusqu'au 30/03/90:
4 = 5 ! 8 = 10 ! 16 = 20 ! 32 = 40 !

NOM: _____
Prénom: _____
Adresse: _____
Code Postal: _____ Ville _____

Frais de port + 20 francs

- ☐ ~~4~~ 5 disquettes à 179 F + 20 F de port = 199 F
- ☐ ~~8~~ 10 disquettes à 339 F + 20 F de port = 359 F
- ☐ ~~16~~ 20 disquettes à 559 F + 20 F de port = 579 F
- ☐ ~~32~~ 40 disquettes à 959 F + 20 F de port = 979 F

Disquettes n°: _____

☐ Catalogue SOFTCLUB GRATUIT

Réglement par: ☐ Chèque ☐ Mandat ☐ Contre remboursement + 40 F ☐ Carte Bleue Visa n°: _____

Date d'expiration: _____
Signature obligatoire

ACTION0290

Cerclez info pub 54

S'équiper au meilleur prix

COMMENT ACHETER MOINS CHER ?

Dans le domaine de la micro-informatique, où les performances se paient au prix fort, acheter moins cher devient une préoccupation constante des utilisateurs.

Le service est une notion fondamentale dans le monde du PC. Acheter moins cher ne signifie donc pas acheter au plus faible prix, mais plutôt payer moins pour des matériels, logiciels et services équivalents. Les possibilités d'acheter moins cher varient suivant les produits et les marques. Les solutions sont nombreuses et les pièges multiples.

le plus simple

Le plus simple, pour payer moins cher, consiste à acheter un matériel d'une marque en négociant, ou un matériel moins connu sans négocier. Cette dernière solution paraît simpliste, mais il faut savoir que l'on trouve d'excellents systèmes chez les constructeurs taïwanais ou coréens, voire anglais. On peut citer IPC, qui propose, par correspondance, des configurations d'une qualité irréprochable (un 386 à 20 MHz avec 2 Mo de mémoire, un disque de 108 Mo, carte VGA 16 bits et moniteur VGA pour 26 730 HT). Il ne faut pas tabler sur plus de 2 à 3 % de remise, et ce pour un paiement comptant. La configuration d'Amstrad peut être également intéressante : un 386 (le 2386) à 20 MHz avec cache, 4 Mo de RAM, un disque de 65 Mo, une carte VGA étendue avec son moniteur, la souris, pour 25 090 F H.T. Ces deux systèmes sont particulièrement bien pourvus en logiciels, puisqu'ils sont livrés avec MS-DOS 4.0, le GW-Basic et Windows 386.

Pour ceux qui souhaitent rester dans les grandes marques, prenons l'exemple de Compaq. La solution la plus facile à mettre en oeuvre est de prendre contact avec un distributeur agréé, et de discuter les prix. La fourchette de négociation se situe entre 18 et 25 %, suivant la notoriété de l'acheteur, les conditions de paiement, le stock du distributeur et le montant global de l'achat. Plus on monte dans la gamme, plus cette démarche est avantageuse : un Deskpro 385/25 avec 5 Mo de mémoire vive, un disque de 84 Mo, une carte VGA 16 bits et un moniteur Multisync (acheter un moniteur VGA ne présente aucun intérêt) affiche un prix de 73 050 F H.T. qui, après négociation, pourra facilement tomber à 58 000 F H.T. plus... 800 F H.T. pour le DOS 3.31 (qui n'est pas inclus chez Compaq) que le vendeur ne manquera pas de vous rajouter à la fin de la négociation. Attention, ces remise ne s'appliquent pas sur les nouveautés : personne ne fera de remise de 20 ou 25 % sur un 486 de Compaq lorsqu'il y a deux à trois mois d'attente. (pas de ristournes à attendre avant six mois.)

revendeurs non agréés

Une pratique s'est développée depuis quelques temps : l'achat chez un revendeur non agréé. Si l'acheteur est particulièrement méfiant, il pourra y trouver son compte. Tout repose sur le bon de garantie. Ce dernier doit obligatoirement être tamponné par un revendeur agréé pour devenir valide. Sans quoi, le matériel ne bénéficie ni de garantie ni de support. Une éventualité à proscrire, vu le prix de l'équipement ! L'astuce est la suivante : un gros revendeur – agréé bien évidemment – achète chez Compaq plus de matériel que ce dont il a besoin. Le revendeur crée alors une petite SARL à qui il refacture le surplus de matériel, après avoir tamponné les garanties. La SARL prospecte les entreprises par mailing, n'offre aucun service, et vend par téléphone les systèmes que l'acheteur ira récupérer dans une vague boutique de banlieue. Pour l'utilisateur qui connaît ses besoins, cette solution peut se révéler très intéressante : de 30 à 35 % de remise (plutôt 30 % pour des paiements par traite, 35 % par chèque). Nous avons ainsi acheté un

ACHETEZ VOTRE ORDINATEUR

aMIE LE PRO.

PC

PRIX PROMO
Valables uniquement lors de l'achat d'un ordinateur.

ET COMPLÉTEZ-LE AUX SUPER-PRIX D'AMIE*

EXEMPLE :	SUPER-PRIX D'AMIE		PRIX AMIE
PC 1640 SD coul.	9 200 F		9 200 F
+ Disque dur 20 Mo	1 500 F		1 980 F
+ Carte contrôleur	420 F		550 F
+ Imprimante LC 24/10	2 200 F		3 690 F
TOTAL	13 320 F	au lieu de	15 420 F

UNITÉS CENTRALES

AMSTRAD

PC 1512 Monochrome		**PC 1512 Couleur**	
PC 1512 SD	4 900 F	PC 1512 SD	6 400 F
PC 1512 DD	6 400 F	PC 1512 DD	7 900 F
PC 1640 Monochrome		**PC 1640 Couleur**	
PC 1640 SD	6 800 F	PC 1640 SD	9 200 F
PC 1640 DD	7 600 F	PC 1640 DD	9 900 F
PC 1640 HD	10 200 F	PC 1640 HD	12 600 F
PC 2086 Monochrome		**PC 2086 Couleur**	
12" MD SD	7 900 F	14" CD SD	9 300 F
12" MD DD	9 400 F	14" CD DD	10 700 F
12" MD HD	11 800 F	14" CD HD	13 100 F
PC 2086 12" Couleur HR		**PC 2086 14" Couleur HR**	
12" HRCD SD	10 600 F	14" HRCD SD	11 900 F
12" HRCD DD	11 900 F	14" HRCD DD	13 300 F
12" HRCD HD	14 400 F	14" HRCD HD	15 700 F
PC 2286 Monochrome		**PC 2286 Couleur**	
12 MD DD	12 900 F	12 CD DD	14 300 F
12 MD HD	16 500 F	12 CD HD	17 900 F
PC 2286 12" Couleur HR		**PC 2286 14" Couleur HR**	
12 HRCD DD	15 600 F	14 HRCD DD	16 900 F
12 HRCD HD	19 200 F	14 HRCD HD	20 500 F

COMMODORE

PC XT 2086			
PC 10 III	6 490 F	PC 20 III	10 490 F
PC 10 III mono	7 490 F	PC 20 III mono	11 490 F
PC 10 III coul. CGA	9 490 F	PC 20 III coul. CGA	12 490 F
PC AT 20286			
PC 30 III	12 990 F	PC 40 III	22 490 F
PC 30 III mono	13 990 F	PC 40 III mono	23 490 F
PC 30 III coul. EGA	16 990 F	PC 40 III coul. EGA	27 990 F

ATARI

PC AT 286	
PC 4	16 400 F
PC 4 mono	17 500 F
PC 4 coul. VGA	19 990 F

PC PORTFOLIO

Le plus petit compatible PC du monde !
En avant-première chez AMIE 2 990 F
Retenez-le dès maintenant.
Quantités limitées.

CADEAU PROMO 10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE ! PROMO

-50%* -40%**

SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F
*** 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles**

LES Plus d'AMIE

COMMANDEZ 43.57.48.20

- GARANTIE 1 an constructeur
  1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F.

3615 aMIE

VPC	11, bd Voltaire 75011 Paris	**43.57.48.20**
ATARI	11, bd Voltaire 75011 Paris	**43.57.96.89**
AMIGA	11, bd Voltaire 75011 Paris	**43.57.96.18**
PC	19, bd Voltaire 75011 Paris	**43.38.18.09**
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	**43.57.82.05**
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	**43.57.82.05**
MARSEILLE LOISIRS	69, cours Lieutaud 13006	**(16) 91.42.50.42**
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	**(16) 91.47.74.11**

LECTEURS DE DISQUETTES		PRIX AMIE
5" 1/4 360 Ko interne	650 F	850 F
5" 1/4 1,2 Mo interne	840 F	1 100 F
3" 1/2 720 Ko interne	760 F	1 050 F
3" 1/2 1,44 Mo interne	890 F	1 170 F
5" 1/4 360 Ko externe	1 150 F	1 500 F
5" 1/4 1,2 Mo externe	1 280 F	1 680 F
DISQUES DURS		
20 Mo	1 600 F	1 980 F
30 Mo	1 900 F	2 380 F
40 Mo	3 400 F	4 490 F
Contrôleur	420 F	550 F
Hard Card 20 Mo	2 200 F	2 990 F
Hard Card 32 Mo	2 500 F	3 390 F
Hard Card 40 Mo	3 400 F	4 490 F
MONITEURS		
Monochrome Hercule	900 F	1 290 F
Monochrome CGA	1 070 F	1 500 F
Monochrome VGA	1 320 F	1 890 F
Couleur CGA	2 100 F	2 990 F
Couleur EGA	2 490 F	3 490 F
Couleur VGA	4 290 F	5 990 F
Multisynchro E 120	4 990 F	5 990 F
IMPRIMANTES		
9 AIGUILLES		
MANNESMAN TALLY MT 81	1 290 F	1 790 F
STAR LC 10	1 240 F	1 990 F
STAR LC 10 couleur	1 490 F	2 490 F
COMMODORE MPS 1230	1 290 F	1 690 F
COMMODORE MPS 1500 C	1 750 F	2 290 F
EPSON LX 800	1 800 F	2 690 F
AMSTRAD DMP 3160	1 550 F	2 290 F
AMSTRAD DMP 4000	1 990 F	2 590 F
24 AIGUILLES		
STAR LC 24/10	2 200 F	3 690 F
EPSON LQ 500	2 690 F	3 990 F
AMSTRAD LQ 3500	2 840 F	3 790 F
AMSTRAD LQ 5000	4 600 F	6 150 F

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cerclez 218 et service lecteur télématique.

PASSEZ A LA PUISSANCE AT AMIE REPREND VOTRE ANCIEN XT AU MEILLEUR PRIX.

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM _____
ADRESSE _____
_____
VILLE _____
CODE POSTAL |_|_|_|_|_|
TÉL _____
MON ORDINATEUR _____
_____
MES 10 % DE PRODUITS EN PLUS _____
_____

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables).

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F TOTAL

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE

|_|_|_|_| DATE D'EXPIRATION

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

DATE _____ SIGNATURE

SCOR - APC 01-90. RC 86 B 2526.

Compaq 386e avec 5 Mo de mémoire vive, un disque dur de 40 Mo, une carte VGA 16 bits et un moniteur Nec Multisync (61 050 F H.T. au prix catalogue) pour 39 700 F H.T.

Realsoft, du nouveau dans la distribution

Les utilisateurs qui n'ont pas encore arrêté leur choix, ou qui sont moins téméraires, préfèreront sans doute s'adresser à Realsoft.

Ce nouveau venu dans la distribution informatique présente un concept original, qui apporte un « plus » sensible. Il s'agit d'une grande surface, où (presque) tout le matériel est en démonstration, et les logiciels et accessoires en libre service. Ainsi, l'acheteur indécis peut venir passer – sans stress – l'après midi à regarder le matériel, effectuer ses tests, examiner les logiciels, etc. Des vendeurs interviennent sur simple demande pour approfondir certaines questions. L'opportunité de voir fonctionner, non pas deux ou trois systèmes, mais vingt ou trente, donne une vue synthétique de l'offre

des différents constructeurs.
La politique tarifaire est également originale et sympathique. Ici, pas de clients « gogos » auxquels on applique le tarif fort, et de clients « connaisseurs » à qui on accorde 20 % de remise. Le tarif est simple : prix public conseillé, Tarif Realsoft A pour un achat global de moins de 100 000 F H.T. (par exemple 18,1 % de réduction sur Compaq, 0 % sur Euro PC), et Tarif Realsoft B pour un achat de plus de 100 000 F H.T. (25 % de remise sur Compaq, 5 % sur Euro PC). Les négociateurs habiles tenteront d'obtenir un petit supplément de remise en comparant les prix annoncés avec ceux des revendeurs agréés précités.

les logiciels

Enfin, Realsoft applique une politique de remises agressives sur les logiciels. Ainsi, on trouve Paradox 3.0 en monoposte à 5292 F H.T. (au lieu de 8400 F H.T., soit la bagatelle de 37 % de remise), Excel à 3677 F H.T. (au lieu de 4990 F H.T., soit un peu plus de 26 % de remise) et Word 5 à 3308 F H.T. (au lieu de 4490 F H.T, soit 26 %

Livré avec 1Mo Ram; Une Souris; "Livre du MS DOS" et Un Cable Filtre Secteur.

D . S . I
SOLUTIONS INFORMATIQUES
4 Rue du Chevreuil
F - 67000 STRASBOURG
88.32.20.08

PORTABLE
286 Laptop Plasma EGA
Ram 1Mo. Disque 40Mo.
29.000 F

AT 80386 TOWER
20/26Mhz sans attente
16000 F TTC

AT 80386 SX TOWER
16Mhz sans attente.
12000 F TTC

AT 80286 DESKTOP
12/16Mhz sans attente
7790 F TTC

XT DESKTOP 640Ko
Disque 30Mo Hercules
7500 F TTC

Imprimante LASER
6 pages minutes. 300dpi
13900 F TTC

aussi). Tous les prix donnés sont ceux de produits en version française.

Le logiciel est aussi le domaine de prédilection des sociétés de vente par correspondance. Si certaines, comme Micro Reso, diffusent aussi du matériel avec une remise d'environ 15 %, leur activité principale concerne le logiciel. Micro Reso, justement, propose Paradox 3.0 à 5650 F H.T. (-32,7 %), Excel à 3490 F H.T. (-30 %) et un Word 5 à moins de 3000 F, exactement 2990 F HT (-33,4 %). Un de ses concurrents, Techno-Direct, offre, au travers d'un catalogue de plus de 80 pages, un choix étonnant et un service exceptionnel (réponse sous 48 h quant à la disponibilité, le prix et les délais de livraison d'un produit non diffusé en France), mais des prix moins compétitifs sur certains produits. Paradox 3.0 est proposé à 7390 F H.T (seulement 12 % de remise), Excel à 3490 F H.T. (-30 %) et Word 5 à 3100 F H.T. (-31 %). L'acheteur avisé fera jouer, dans le cas de Techno-Direct, la clause « pas de concurrent moins cher » en présentant la publicité de Micro Reso.
Cependant, pour trouver des remises importantes sur les logiciels, rien ne vaut la Camif. Bien entendu, cette possibilité n'est offerte qu'aux enseignants, mais elle mérite tout de même qu'on s'y intéresse, quitte à se trouver un parent éloigné dans l'éducation nationale, qui éprouverait un intérêt aussi soudain que profond pour les logiciels informatiques. Paradox 3.0 est, en effet, proposé à 2495 F T.T.C. (-75 %), Excel à 2660 F T.T.C. (-55 %) et Word 5 à 2400 F T.T.C. (-55 % aussi). Les produits Microsoft portent la mention « produit de formation, revente interdite » mais bénéficient de la même garantie et du même service.

made in USA

La dernière solution, la plus risquée, mais aussi la plus profitable, est d'acheter aux États-Unis à l'occasion d'un voyage ou par correspondance. Il faudra simplement, en bon citoyen, penser à déclarer ces achats lors du passage de la frontière. Les logiciels américains se répartissent en trois catégories : ceux à ne surtout pas acheter, ceux à acheter sans hésiter et les autres.

Dans la catégorie de ceux à ne pas acheter, on rangera tous les produits de communication (modems, logiciels de communication, etc.), les produits typiquement américains (calculs d'impôt, hymne national numérisé, etc.), les produits de bureautique dont les éditeurs ou les constructeurs ne sont pas représentés en France, et les produits où la langue anglaise est un obstacle (dictionnaire, thesaurus, etc.).

Dans la catégorie des logiciels à acheter les yeux fermés, on citera l'électronique – un coprocesseur 387-25 coûte $ 470, à comparer au 7697,74 F T.T.C. du prix français (on le trouve moins cher en cherchant un peu) ; les logiciels non traduits comme MASM ($ 99 au plus), le macro-assembleur de Microsoft, ou tous les jeux sur PC (moins de

Le choix des meilleurs fabriquants pour les éléments sensibles (disque dur Control Data², Nec² ou Seagate², claviers Cherry², mémoire RAM rapide, écran Nec² et Samsung²...) nous permets de vous offrir une garantie de deux ans et l'assurance d'une qualité parfaite.
DSI, nos systèmes sont complets, parfaitement finis et testés individuellement en atelier.

NOS 286 & 386 SONT LIVRES AVEC :
1Mo Ram (100ns sur 286; 80ns sur 386SX et 386).
Un lecteur 5" 1/4 (1.2Mo) ou 3" 1/2 (1.44Mo).
Deux Interfaces Série et un port Imprimante Parallèle.
Clavier 102 touches + SOURIS PC Mouse ou Track Ball.
Cable secteur avec filtre de protection et d'antiparasitage (AT et 386).

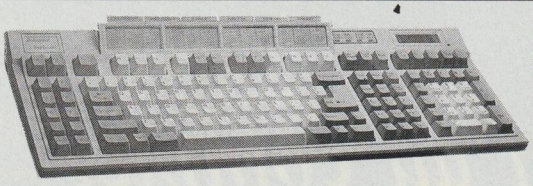
Carte + Ecran SAMSUNG

CGA/Hercules 14" Mono	1800
EGA 640*350 12" Mono	2500
EGA 800*600 14" Couleur	5600
VGA 16Bit 640*480 14" Mono	3500
VGA 16Bit 800*600 14" Couleur	6800
PAO A3 1280*1024 19" Blanc	14900
Autres écran ou capacité de disque dur	NC

Tarif TTC. TVA 18.6%. Frais de port Compris
Photo non contractuelle. (²) Marques déposées

Carte + disque dur

Seagate	5" 1/4	20Mo	65ms	1990
Nec	3" 1/2	40Mo	25ms	4480
Seagate	5" 1/4	80Mo	28ms	8100
Disques ESDI.				
Control Data	5" 1/4	90Mo	16ms	12700
Control Data	5" 1/4	150Mo	16ms	16200
Boitier Mini Tour pour 286				+500
Second lecteur (1.2 ou 1.4Mo)				990
Carte Modem LCE + Soft				990



NOUVEAU : Clavier avec calculatrice mathématique LCD integrée. 130 Touches. Fonctionne sur tous PC et PS. Idéal pour secrétariat et comptabilité.
1090 F

990 F
Clavier + Track Ball

Track Ball Série
590 F

EXCLUSIF : CLAVIER DSI AVEC CALCULATRICE LCD...

SYSTEMES DSI
GARANTIE 2 ANS.

PROMOS TTC

CITIZEN SWIFT24 4300F
24 aiguilles. 190cps. Fonction Parking du listing.
Voir l'annonce dans la revue.

WORD V Français 4000F

Disquettes (boite de dix)

5" 1/4 DD 360Ko	29F
5" 1/4 HD 1.2Mo	120F
3" 1/2 DD 720Ko	90F
3" 1/2 HD 1.44Mo (Boite Plastique)	250F

☐ Je commande ☐ Documentation
Mr.....
Adresse.....
.....
PC 30

Qté.	Désignation	Prix

Total TTC. (TVA 18.6%) .....
A retourner à : **DSI.** 4 Rue du Chevreuil
67000 STRASBOURG. Tel : 88.32.20.08
Signature :
Date :

Cerclez info pub 56

$ 30 pour King Quest IV). On pourra également se laisser tenter par des logiciels dont la version française n'apporte pas grand chose (si l'on maîtrise un tant soit peu l'anglais technique), comme Paradox 3.0 vendu $ 439. Il faut savoir que, dans la plupart des cas, les logiciels sont couverts par une garantie mondiale.

un peu d'astuce

La dernière catégorie contient des produits aussi divers que le portable autonome T1600 de Toshiba vendu moins de $ 3000 (à condition de ne pas être gêné par le DOS américain, et de pouvoir acheter le jeu de touches du clavier azerty chez Toshiba France) ; ou Word 5 de Microsoft. A $ 200, même sans dictionnaire, ni thésaurus (sauf en anglais), l'offre peut paraître alléchante. Il faut simplement vérifier que les « drivers » pour votre configuration matérielle sont bien présents. (Par exemple, l'imprimante à laser Canon LBP 8-II est beaucoup moins répandue aux États-Unis qu'en France.)

Pour ceux qui ne voyagent pas, il est même possible de commander directement depuis la France. Les magazines américains diffusés en France (*Byte*, *PC Magazine*, *PC World*) regorgent d'annonceurs vendant par correspondance. La carte Visa (carte bleue internationale, chez nous) fait office de Sésame. Méfiance, tout de même, car il est difficile de s'opposer à un débit en cas de contestation.

En tous cas, cet article devrait vous donner quelques idées pour payer moins cher.

Eric von Ascheberg

51 Exercices pour **LOTUS 1²3**

40 Exercices pour **MULTIPLAN**

les marques citées sont déposées

Vous utilisez un de ces tableurs mais vous désirez ...:

..compléter votre formation initiale
..mieux utiliser les capacités de votre tableur
..passer moins de temps sur la hot line
..connaître les astuces d'utilisation
..avoir des idées d'applications
..entretenir vos connaissances

Alors ces disquettes vous sont destinées :

1. vous chargez un exercice à l'aide de votre tableur
2. vous suivez les instructions affichées dans le tableau
3. vous comparez vos résultats avec la solution du manuel

BON DE COMMANDE
ATLOG BP 505 13091 AIX en PROVENCE CEDEX 2

SOCIETE : _____
NOM : _____
ADRESSE : _____
CP/VILLE : _____

☐ 51 Exercices pour LOTUS 123 (300 F TTC)
☐ 40 Exercices pour MULTIPLAN 3 (250 F TTC)
ci joint mon réglement.

MAXOTEX

DECLINE SA GAMME

Des logiciels de communications (Télétransfert, Télé-intervention, ...)
aux "solutions Télétel" (serveur clés en mains, Hébergement).

B . P . 3 3
66 rue des Binelles
92312 Sèvres Cedex
Tél. : (1) 45.07.95.95
Minitel 3614 MAXOTEX

Votre Télématique est au complet

déjà plus de 3000 installations

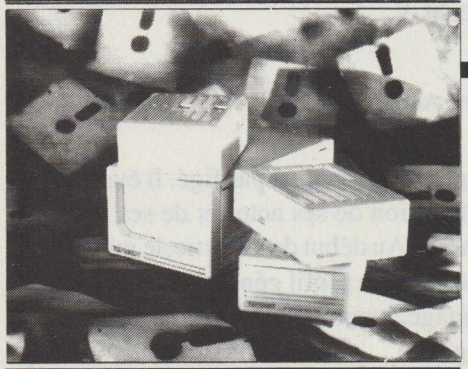
Cerclez info pub 57

SIDER
2, rue des Bourguignons
92600 ASNIERES
TEL 40 86 06 77 - FAX 40 86 17 81

Présent au FORUM PC sur le stand Société GTI N° 3L15 10

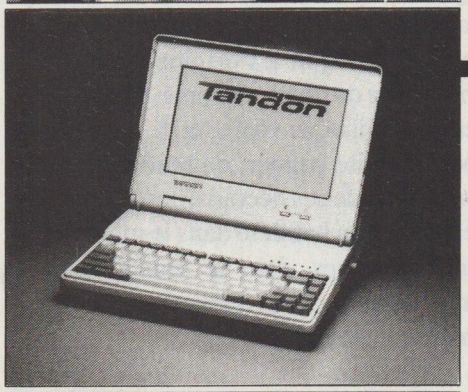
LA SECURITE !

Avec la gamme Tandon, Tulip, Compac, Opus.
EXEMPLE: Tandon **386 20 MHz** - disque dur **40 Mo** - RAM **2 Mo**, clavier 102 touches - écran couleur **Nec Multisync 2A** - Carte **VGA** 800*600 - lecteur 5,1/4 " 1,2 Mo - MS-DOS 3.3.+ **Souris + Carte modem**
NOTRE PRIX = **29 990 F HT** . 35 568 F TTC
Autres configurations ou micros seuls, nous contacter.



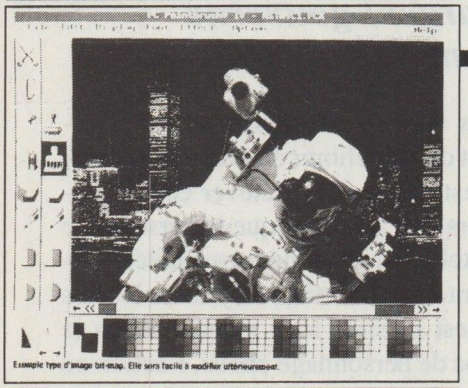
LA SIMPLICITE !

Votre disque est saturé, votre système de sauvegarde compliqué, vous devez mettre vos données à l'abri ou sauvegarder la comptabilité de votre société, travailler chez vous et reprendre votre résultat au bureau, diffuser vos documents sur d'autres micros, etc ...
Alors utilisez le SIDE PAC + DISQUE AMOVIBLE 30/40 Mo. (pour XT ou AT)



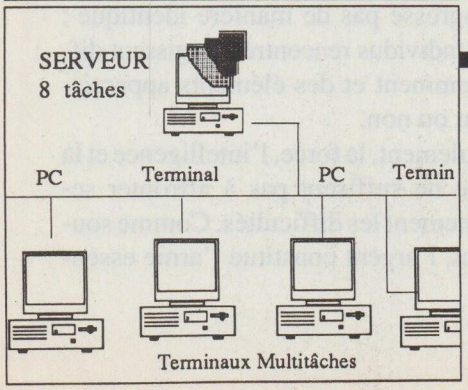
LA RAPIDITE !

Un déplacement urgent, un travail immédiat sur un chantier, une tâche à terminer chez votre client.
Portables Toshiba, Sharp, Samsung, Zenith, Goupil, Compaq, Tandon.
Exemple : **Tandon LT 286 à 12 MHz**, DD 20 Mo, autonome, écran EGA/Hercules + **Imprimante** portable Diconix 150 + **Souris**
Notre prix = **23.200 F HT** . 27.515 F TTC



NOUVEAU ! LE SERVICE PAO

Service : Pour la réalisation de vos plaquettes, tarifs, documents publicitaires, etc...
Composition de tout documents, sorties **laser, flashage** (sorties sur film ou bromure en 1200 et 2400 points par pouce).
Vente : Pour répondre à vos besoins d'équipement, du logiciel de PAO à la chaine complète (micro, scanner, flasheuse, etc..) .



LE RESEAU !

Un réseau multitâches et multipostes sous MS-DOS, c'est possible avec Multidos ou Multiware

Présent au FORUM PC sur le stand N° 3L15 10

Cerclez info pub 58

EXTRAIT DU CATALOGUE

TARIF en FR	HT	TTC
IMPRIMANTES AIGUIL.		
Epson LX 800	**1.990**	2360,14
Epson LQ 500	**3.200**	3795,20
Epson LQ 1050	**6.590**	7.815,74
Nec P 2200	**2.600**	3.086,60
Mannesman MT 81	**1.500**	1.779,00
Panasonic 1081	**1.990**	2.360,14
Panasonic 1124	**2.800**	3.320,80
Nec P6 plus	**4.990**	5.918,14
Nec P7 plus	**6.290**	7.459,94
IMPRIMANTES LASER		
HP serie 2	**13.990**	16.592,14
HP + 113 polices	**17.990**	20.150,14
Panasonic 4450	**13.890**	16.473,54
HP II P	**10.500**	12.453,00
Canon LBP4	**9.990**	11.848,14
AM VARITYPER 600 ppp	**Nous tel**	
IMPRIMANTES A JET D'ENCRE		
HP Deskjet	**5.290**	6.273,73
HP Deskjet plus	**6.390**	7.578,54
Canon BJ 130 E	**6.900**	8.183,40
MONITEURS		
Nec multisync 2A	**4.600**	5.455,60
Nec multisync 3D	**5.990**	7.104,14
Nec multisync 4D	**10.290**	12.203,94
Nec multisync XL	**19.920**	23.708,14
SOLUTIONS DAO		
Designcad + Traceur A3 + Souris	**12.500**	14.825,00
TELECOPIE CARTE FAX		
Carte AT FAX 9600	**3.990**	4.020,54
Avec logiciel et boitier de commande tension		
SCANNERS		
HP scanjet	10.900	12.927,00
A4 Scan	2.900	3439,40

SOLUTIONS PAO
Solutions PAO **MAC** et **PC** :
Nous consulter
Baleasy : Pour exporter toutes vos données DBASE vers la PAO en créant les balises typographiques, les ancrages d'images, les attributs de texte, les formats spécifiques, etc..

LOGICIELS
Tous les grands standards comme :

Paradox 3	nous contacter
Super DB	nous contacter
Dbase IV	nous contacter
Excel	nous contacter
Lotus 123	nous contacter
Autres	nous contacter

LOGICIELS
Sur mesures : **Transactions Immobilières** : de la fiche informatique à l'affichette vitrine en passant par la recherche par secteurs, vendeurs, acheteurs, la rédaction automatique des actes de ventes etc..

Toutes les marques citées sont déposées
Sauf erreur ou omission / prix révisables sans préavis / conditions valables dans la limite des stocks disponibles

Pause café...

HERO'S QUEST

Éditeur : Sierra-On-Line
Support : 10 x 5"1/4 ou 4 x 3"1/2
Sortie : 11 / 89

Type : aventures
Protégé : non
Config. : 512 Ko

Créateur : Sierra
Compatibilité : PC ou PS
Graphismes : H, T, C, E, M, V

Prix : env. 400 FF
Joueur : 1

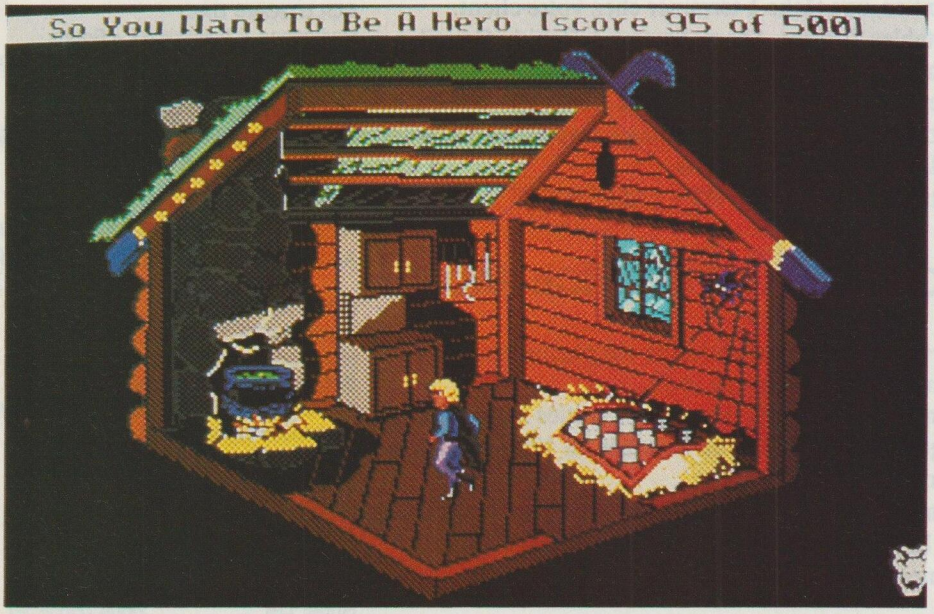
Note globale : 17 / 20
Graphismes : 15

Animation : 15 (AT ou 386)

Son : 14 (17 avec la carte AdLib)

Intérêt : 18

Hero's Quest est le dernier rejeton de la famille des jeux d'aventure de la société américaine Sierra-On-Line. Il succède à la série des King Quest – dont il reprend l'atmosphère trouble et onirique de l'ère moyenâgeuse – et autres Space Quest, sans leur ressembler tout à fait. Il s'agit d'un jeu d'aventure interactif - mélange d'action et de réflexion, combinaison de commandes syntaxiques (en clair la saisie d'ordres au clavier) et d'un mode plus direct pour les déplacements et les combats – qui se double d'un jeu de rôle.



Hero's Quest se distingue aussi par un scénario original : ici pas de mission à mener à bien, pas de princesse à délivrer (du moins cela ne constitue pas l'essentiel du jeu), pas d'envahisseurs à refouler. Bref, pas d'objectif clairement défini. Le défi proposé est un tantinet plus subtil, et somme toute plus abstrait : devenir un héros.

L'univers de Hero's Quest est peuplé de sorciers et de créatures légendaires, qui trouvent tout naturellement leur place au milieu des hommes. La mise en place de cet univers spécifique participe au charme du programme. L'atmosphère, l'humour et la vivacité des jeux d'aventure rencontrent ici la richesse propre aux jeux de rôle. On est bien loin du héros monolithique qui traverse imperturbablement le temps.

Le personnage n'est pas figé. Il évolue en fonction de ses actes et de ses rencontres. Au début de la partie, le joueur détermine le profil général de son personnage, aventurier, voleur ou encore magicien.

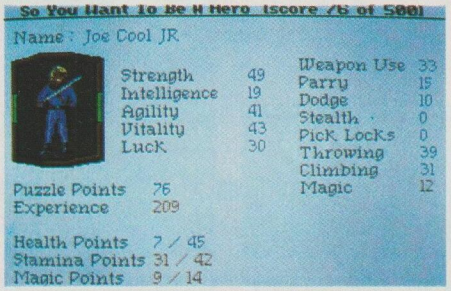
Chaque aspect de sa personnalité est quantifié. Il reçoit à l'origine un certain nombre de points de force, d'intelligence, d'agilité, de vitalité et de chance. Il peut ensuite gagner, ou perdre, des points au fil de ses découvertes, de ses décisions. Son habileté dans le maniement des armes, dans le franchissement d'un obstacle est déterminée selon la même méthode.

l'argent gouverne le monde

Des séances d'entraînement permettent de s'améliorer dans ces domaines. Il est primordial d'élever ces indicateurs, car à mesure que le personnage s'étoffe, de nouvelles possibilités s'offrent à lui. L'intérêt majeur de Hero's Quest se situe à ce niveau. Selon le type de personnage choisi, l'action ne progresse pas de manière identique : les individus rencontrés réagissent différemment et des éléments apparaissent ou non.

Seulement, la force, l'intelligence et la ruse ne suffisent pas à affronter sereinement les difficultés. Comme souvent, l'argent constitue l'arme essen-

tielle, la clé du succès. Sans pièces d'or pas d'armes performantes, pas de potions ni de pouvoirs magiques. Pas question non plus d'acheter les renseignements vitaux ou de payer les leçons du maître d'armes. En résumé, dans le



monde d'Hero's Quest plus qu'ailleurs, le succès sourit aux riches audacieux, davantage qu'aux pleutres misérablés. La saine morale que voilà !

Le jeu repose en grande partie sur les dialogues – en forme d'interrogatoires – noués entre le héros et les personnages qu'il rencontre. Ces échanges constituent une mine de renseignements précieux. On y apprend des détails importants sur telle créature, sur ses habitudes, son rôle dans la communauté. A la longue, cette phase de l'action (de l'inaction ?) devient répétitive et, avouons-le, fastidieuse.

un peu bavard

Les combats contre les bandits et les animaux belliqueux sont d'autres aspects peu motivants d'Hero's Quest, qui se mue alors, un court instant, en un jeu d'arcade de médiocre qualité.

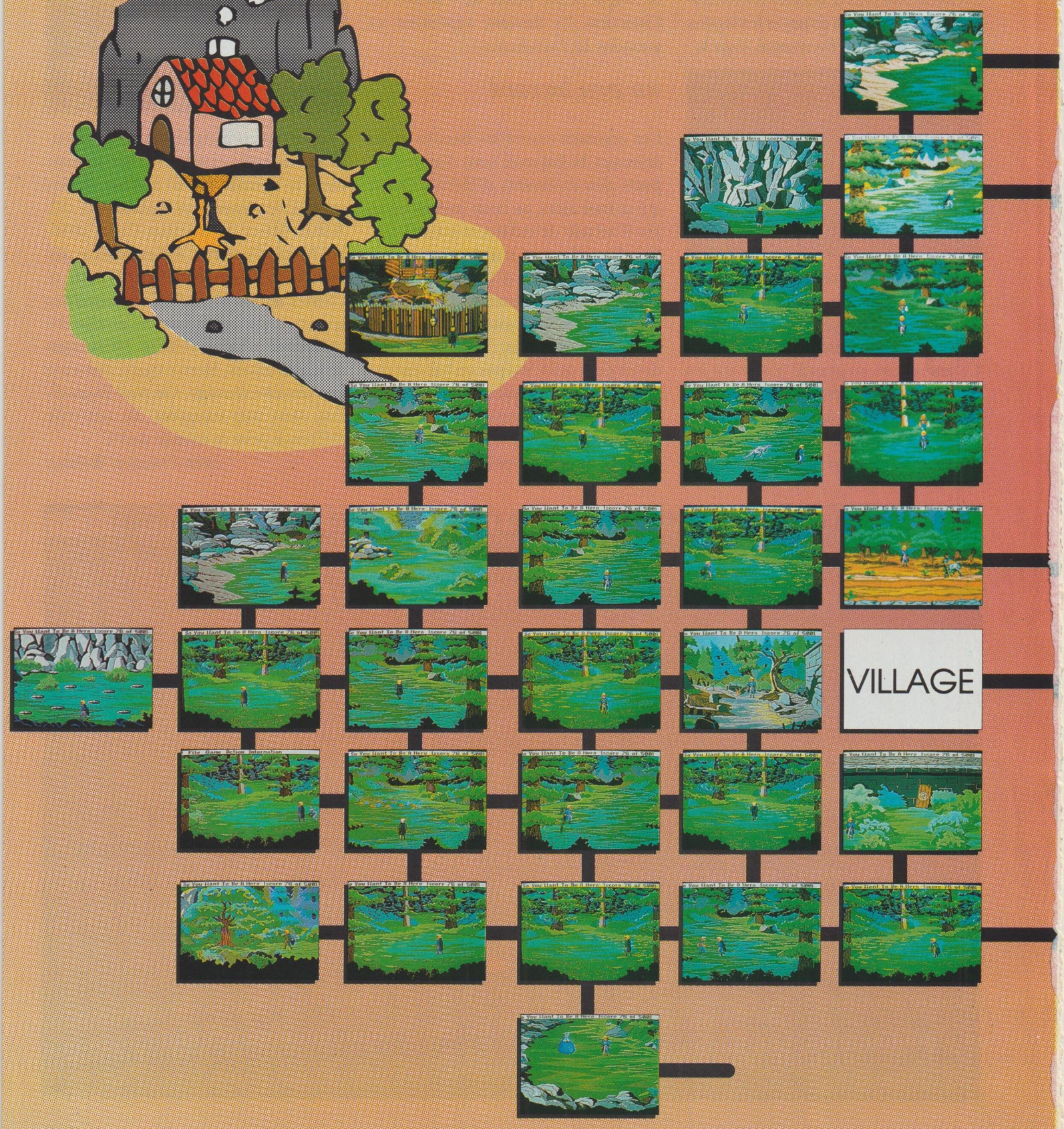
Ces deux réserves n'altèrent en rien le bien que je pense d'Hero's Quest. Il s'agit d'un jeu d'aventure, ou un jeu de rôle interactif, passionnant, durable, et réellement difficile. Trop ardu sans doute pour qui n'est pas un habitué des jeux d'aventure, ou ceux qui ignorent tout de la langue anglaise.

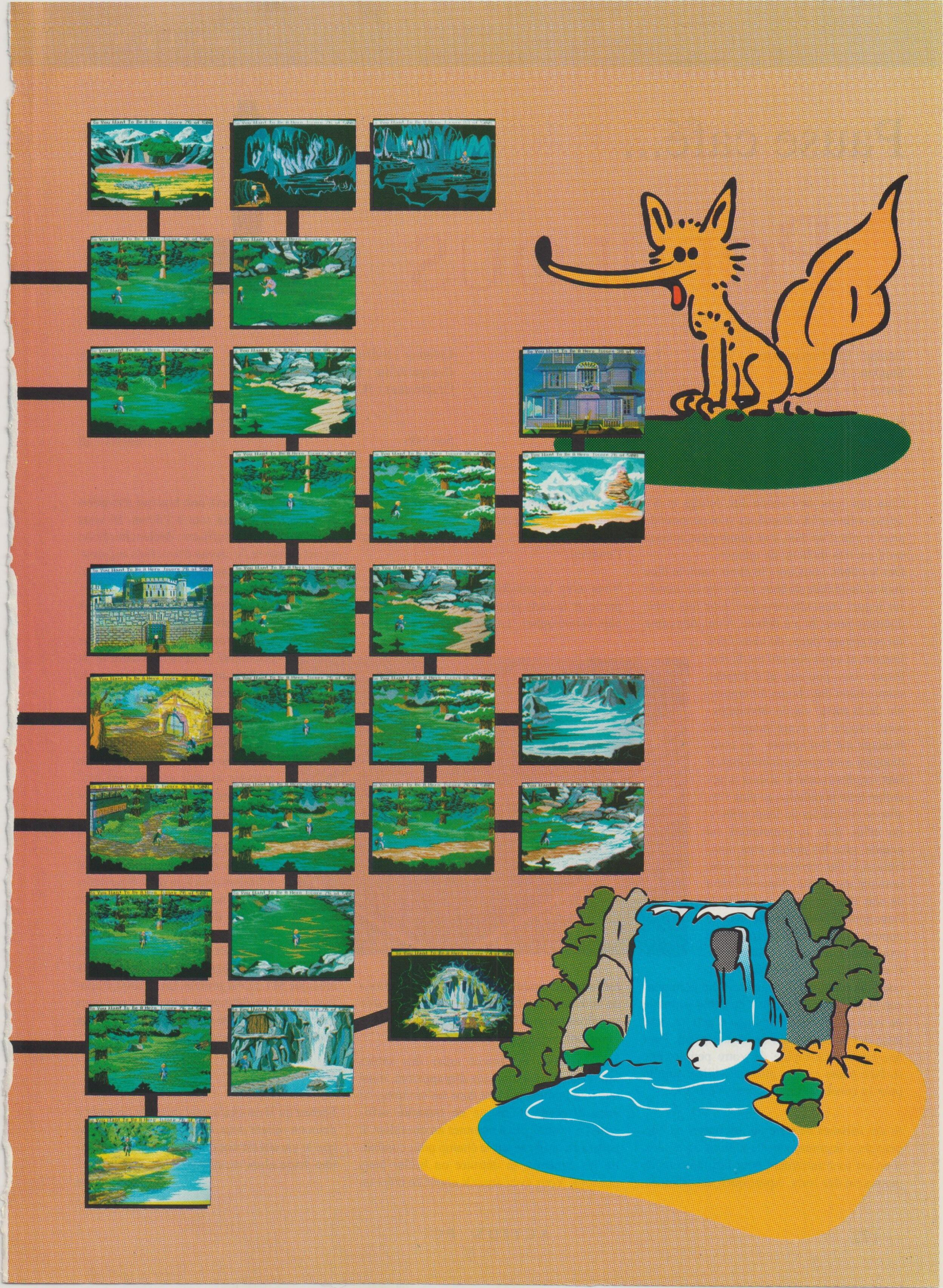
Les graphismes et l'animation sont de qualité, et le son peut bénéficier de

l'apport des principales interfaces musicales adaptées sur les PC et compatibles : le Yamaha FB-01 FM Sound Generator, les interfaces Roland MT-32, AdLib Music Synthetiser Card, IBM-PC Music Feature Card et la série des interfaces Casio MT-540, CT-40 et CSM-1 Sound Module. Ces extensions apportent une qualité sonore proche des critères de la haute-fidélité. Même sans de tels artifices, Hero's Quest demeure une franche réussite. On peut le qualifier, sans trop exagérer, de nouvelle référence pour le monde du PC.

Jean-François Balaine

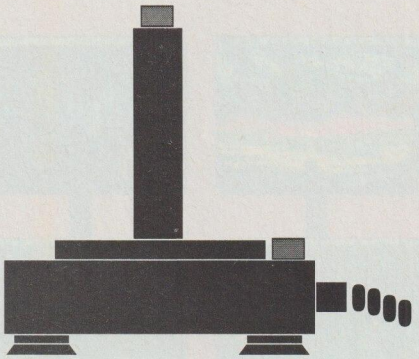
HERO'S QUEST





Pause café...

POPULOUS



Éditeur : Electronics Arts
Support : 1 x 5"1/4
Sortie : 11 / 89

Type : réflexion
Protégé : non
Config. : 512 Ko

Créateur : Bullfrog
Compatibilité : PC
Graphismes : H, T, C, E, M, V

Prix : env. 250 FF
Joueurs : 1-2

Note globale : 17 / 20
Graphismes : 13

Animation : 11

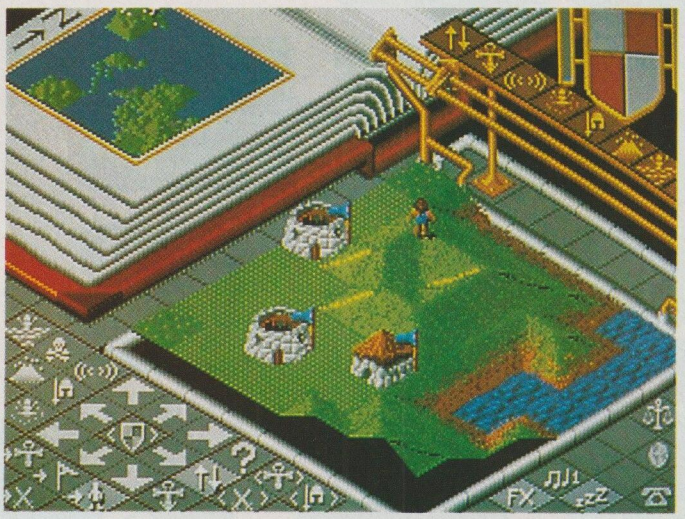
Son : 06

Intérêt : 18

L'un des jeux de l'année sur Amiga et ST arrive enfin sur PC. Populous vous propose de jouer le rôle d'un dieu, tout simplement, avouez qu'il est très difficile de refuser.
Dès le début, vous avez le choix entre le dieu du mal ou le dieu du bien, et le type de monde sur lequel vous allez évoluer. Une fois votre décision prise, le jeu débute. Vous démarrez sur un terrain vierge de toute civilisation, et votre objectif est de renforcer votre pouvoir, et d'étendre votre vision des choses à l'ensemble de la carte, via un développement rapide de votre peuple. Le principe est fort simple en commençant avec quelques hommes, il faut impérativement arriver à accroître cette population au plus vite, afin de bénéficier de leurs prières. En effet, plus la population est grande, plus les prières sont nombreuses, et par conséquent plus votre pouvoir augmente. Naturellement de son côté, et en un point de la carte généralement diamétralement opposé du votre, l'ordinateur a exactement les mêmes intentions. C'est donc une véritable course contre la montre qui s'engage. Pour commencer, votre faiblesse relative du début de partie ne vous autorise que très peu d'actions, tout juste quelques travaux de terrassement. Pour une croissance rapide de votre peuple, une surface plane est des plus conseillée, surtout pour la construction de grands édifices.

Si des cabanes de terre ou des huttes en bois peuvent s'accommoder de régions escarpées, il en est tout autrement pour des maisons de pierres ou des forts. Après quelques minutes, vous êtes à la tête d'une peuplade et disposez d'un surcroît de pouvoir, que vous pouvez utiliser de diverses manières pour terrasser l'ennemi.

Vous avez la possibilité de cliquer sur une partie de la carte pour y déclencher de multiples catastrophes. La première d'entre elles est le tremblement de terre: les constructions de votre adversaire s'écroulent, l'eau envahie certaines zones et bon nombre de vos ennemis mourront engloutis.



Vous pouvez également créer des sables mouvants où les maisons disparaîtront, ainsi que tout homme passant dans les environs. Si vous disposez d'énergie en quantité suffisante, n'hésitez pas à nommer un chevalier. Il partira en croisade sur le champ pour combattre les ennemis, et détruire ou brûler leurs maisons. Vous avez aussi le choix de créer un volcan qui provoquera une brusque élévation du terrain, détruisant tout à l'écran. Si vous pensez que c'est insuffisant, déclenchez donc un raz de marée, le niveau des océans augmentera d'un cran, anéantissant tout au passage. Attention, cette dernière option peut également endommager lourdement votre camp. A utiliser avec précaution.

Enfin, vous avez comme ultime possibilité le déclenchement de la fin du monde, où un seul homme de chaque camp récolte l'énergie de tout son peuple, avant d'affronter son adversaire dans un combat à mort. Chacune de ces options puiseront une certaine quantité de votre pouvoir, et pour vaincre, une gestion attentive de vos actions ainsi qu'un soin constant auprès de votre peuple seront nécessaires. Gardez à l'esprit que votre adversaire dispose des mêmes pouvoirs et qu'il n'hésitera pas à en user. Pour compliquer encore le jeu, il existe quatre mondes différents, ayant chacun leurs décors et leurs particularités. Graphiquement, c'est superbe. Les personnages sont bien animés et la musique MT 32 est géniale. En résumé, Populous est un jeu délirant et grandiose, qui vous tiendra en haleine de nombreux mois pour ne pas dire quelques années.

génial !

Sachez qu'il est également possible de jouer à deux en reliant deux ordinateurs, dès cet instant le jeu atteint une dimension encore inconnue jusqu'alors sur micro.

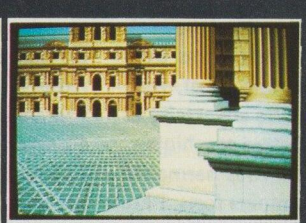
Frank Ladoire

LE SECOND D'UNE NOUVELLE GENERATION DE JEUX D'AVENTURES

Disponible sur :
PC (CGA-EGA)
ATARI ST
AMIGA

EXPLORA II

Une nouvelle quête effrénée
à travers le temps.



EXPLORA II :

encore plus **graphisme,**
encore plus **stratégie,**
encore plus **aventure,**
encore plus **musique,**
encore plus **dialogue,**
encore plus **animation,**
encore plus **icônes,**
encore plus **humour,**
encore plus **amour...**

Textes et dialogues en français

Le plus beau de tous les jeux d'aventures

Plus de 2 millions d'octets de logiciel

Des graphismes époustouflants

Des sons hyper-réalistes

Des dialogues vocaux à vous couper le souffle

Du jamais vu ni jamais entendu...

16 32 DIFFUSION

82, rue CURIAL
75019 PARIS
40 37 06 37

INFOMEDIA

B.P 12
66270 LE SOLER

IRIS 61391342

FLASH LOGICIELS

BUDOKAN

Éditeur : ELECTRONIC Arts — Type : sport
Créateur : idem — Prix : env. 300 F
Support : 2 x 5"1/4 — Protégé : non
Compatibilité : PC — Joueurs : 1-2
Sortie : 12 / 89 — Config. : 384 Ko
Graphismes : C, E, V, M — 512 Ko en VGA

Note globale : 15 / 20
Graphisme : 15 — Animation : 15
Son : 05 — Intérêt : 14
avec MT32 : 14

Budokan vous donne l'occasion d'être initié à l'esprit du *Budo*, la philosophie de vie qui doit guider tout guerrier pratiquant les arts martiaux. Comme tout apprentissage, il se fera par étapes, et la première d'entre elles concerne la

pratique de quatre disciplines de combat : le karaté, le bo, le kendo et le nunchaku. Dès le début du jeu, il faudra en choisir une et commencer votre entraînement. Pour cela deux possibilités : le *Jiyu-renshu* (entraînement seul) et le *Kumite* (combat avec un instructeur). Vous pourrez également choisir entre trois niveaux de difficulté. Durant le combat, vous visualisez la résistance de votre adversaire et la vôtre, via un système de barres graphiques. Une autre barre (la barre *Ki*) vous permettra d'assener des coups plus ou moins forts. Plus cette barre est grande, et plus vous disposez d'énergie. A chacune de vos représentations le *Tobiko-Sensei* (votre instructeur) sera là pour observer et vérifier vos progrès. Entre chaque combat, vous aurez la possibilité de le consulter afin d'écouter ses conseils et recommandations. Si vous ne désirez pas suivre l'entraînement traditionnel des combattants, vous avez le choix d'affronter n'importe quel individu en combat libre, que se soit l'ordinateur ou un partenaire.
Si vous pensez avoir acquis assez d'expérience, vous pourrez vous lancer dans le *Budokan*, tournoi rassemblant les meilleurs spécialistes des arts martiaux. Avant chaque rencontre vous aurez, en appuyant sur la barre d'espace, toutes les informations relatives à vos différents adversaires. N'oubliez pas que vous ne pourrez pratiquer plus de quatre fois chacun de vos arts martiaux. Quant au système de jeu, il est un peu spécial, puisque vous disposez d'une palette de 72 coups et ce, pour chaque discipline ! Au niveau de la réalisation, *Budokan* est exceptionel : graphismes somptueux, animation extrêmement fluide, et musiques et bruitages (via une carte Adlib ou le MT 32) fantastiques. Peut-être le meilleur jeu de karaté sur PC, si ce n'est tous ordinateurs confondus. Pour parfaire la simulation, il ne vous reste plus qu'à vous procurer un kimono !

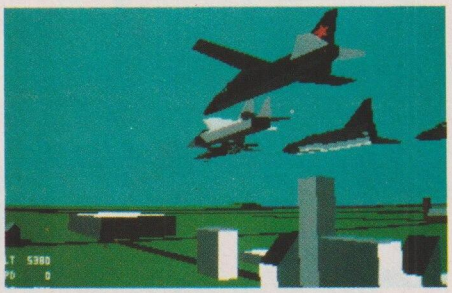
F.L.

BOMBER

Éditeur : ACTIVISION — Type : simulateur de vol
Créateur : Activision — Prix : env. 250 FF
Support : 2 x 5"1/4 — Protégé : non
Compatibilité : PC — Joueurs : 1
Sortie : 12 / 89 — Config. : 512 Ko
Graphismes : H, C, E, V

Note globale : 16 / 20
Graphisme : 14 — Animation : 17
Son : 4 — Intérêt : 15

Que n'avons-nous pas entendu sur ce simulateur de vols. C'est bien simple, tout le monde en parlait comme d'un logiciel révolutionnaire. Alors dèsque l'occasion de le voir s'est présentée, nous ne nous sommes pas fait prier. Bomber, au niveau de la réalisation, s'impose comme un des meilleurs, sinon le meilleur, simulateur de vol jamais édité. En effet, c'est la première fois qu'une animation en 3D avec des formes pleines, réussit à être aussi complexe et rapide (avec au moins au AT, bien sûr). La maniabilité de votre appareil et le réalisme des décors en sont décuplés. Un vrai régal pour les yeux ! Mais l'intérêt de ce logiciel ne s'arrête pas là. Les programmeurs ont inclus un grand nombre de missions, toutes plus diférentes les unes que les autres, et ont ajouté quelques options novatrices.
Avant de débuter, vous avez le choix entre sept des plus glorieux chasseurs bombardiers des dix dernières années. Bien entendu, chacun possède des caractéristiques différentes et convient plus ou moins bien aux divers types de missions choisies. A vous de trouver l'avion idéal, alliant les meilleurs compromis dans



tous les domaines. Vous pouvez également choisir l'avion ennemi parmi sept chasseurs, du Mig 29 au F16 en passant par le Mirage 2000. Ensuite,
il vous faut choisir une mission (entre une vingtaine). A partir de cet instant, le jeu débute réellement. Vous assistez au briefing des pilotes, où vous récoltez des informations sur votre objectif, ainsi que des recommandations sur vos ennemis. Pour être bien préparé, et mettre toutes les chances de votre côté, n'hésitez pas à étudier vous-même le terrain à partir des cartes. Cela vous évitera de mauvaises surprises. Une fois votre appareil armé, vous pouvez décoller et commencer votre vol. Vous disposez de nombreuses vues extérieures, et pour mieux visualiser votre style, vous pouvez même vous placer dans la tour de contrôle

Jusque-là, rien que du très classique pour un simulateur de vols, me direz-vous ? Oui, mais certaines missions vous entraînent loin de vos bases. Elles exigeront un (ou plusieurs) ravitaillements en vol. La manoeuvre est des plus délicates, et beaucoup d'essais seront nécessaires pour parvenir au résultat souhaité. Pour vous situer la difficulté de la chose, lors d'une démonstration de la part même des programmeurs, ces derniers ont même échoué. Autre élément intéressant, si vous épuisez toutes les possibilités des missions proposées, vous pourrez les définir vous-même à l'aide d'un éditeur de scénarios. Vous pourrez influer sur toutes les caractéristiques possibles : avions, armes, objectifs...

En bref, sachez qu'en matière de simulateur de vols, si vous ne deviez en posséder qu'un, ce doit être sans hésitation Bomber !

F.L.

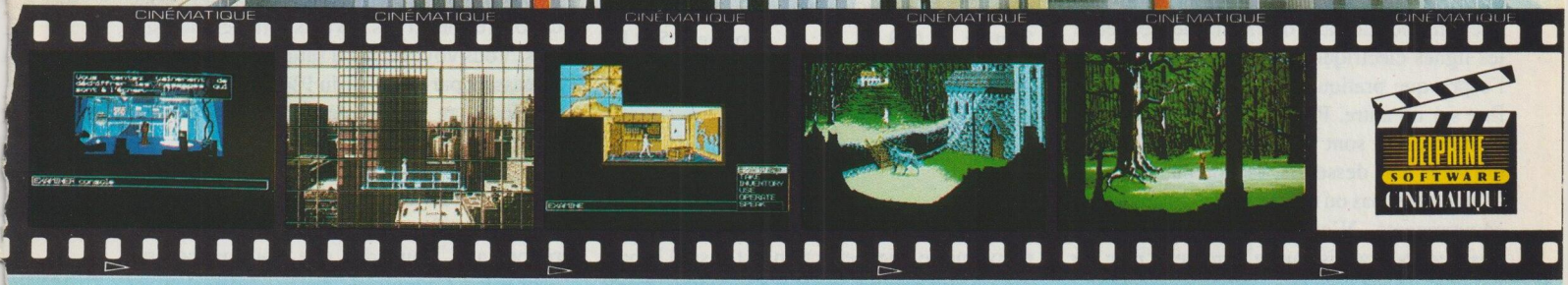
LES VOYAGEURS DU TEMPS

LA MENACE

HITS

GEN D'OR

TOPS du mois



"Le meilleur jeu d'aventure français de ces deux dernières années" — TILT MAGAZINE

"L'événement de l'année en matière de jeu d'aventure" - Génération 4

"... on peut difficilement faire mieux." — MICRO NEWS

Disponible sur PC-Compatibles (VGA-EGA-CGA-Hercule)

DELPHINE SOFTWARE 150, Bd Haussmann 75008 Paris - Tél : 49.53.00.03 - Fax : 42.89.19.22 / Distribution : S.F.M.I (16) 92.34.36.00

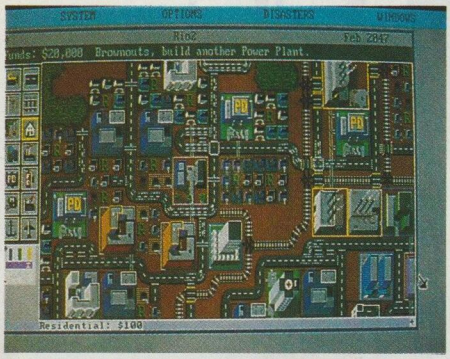
SIM CITY

Éditeur : Infogrames — Editeur : Maxis
Prix : env. 200 F — Type : simulation
Support : 2 x 5"1/4 ou 1 x 3"1/4 — Protégé : non
Compatibilité : PC — Joueur(s) : 1
Sortie : 11 / 89 — Config. : 512 Ko
Graphismes : H, C, E

Note globale : 19 / 20
Graphisme : 13 — Animation : –
Son : – — Intérêt : 20

Dans le domaine des jeux de simulation, énormément de choses avaient été faites, mais jamais encore un logiciel nous avait proposé une ville entière à gérer. Maintenant le vide est comblé, et Sim City s'impose comme l'un des meilleurs programmes jamais réalisés sur ordinateur. Non pas au niveau technique, pas d'animation ou de graphismes déments, mais sur le plan de l'intérêt. Jugez plutôt !

Avant de commencer à jouer, vous avez deux possibilités: soit accepter de prendre en main une ville déjà bien établie, soit commencer de rien et construire la vôtre pierre par pierre pour, au bout du compte, obtenir une méga-



pole. Personnellement je trouve la deuxième option beaucoup plus attrayante, le challenge est bien plus important. Vous démarrez le jeu avec une certaine somme d'argent, et sur un sol vierge de toute activité, juste des terres en friches. A vous de définir des zones résidentielles, commerciales et industrielles, d'installer une centrale nucléaire ou électrique, de mettre les lignes électriques, etc. Ayez sans cesse à l'esprit que pratiquement chaque facteur influe sur un autre. Par exemple, si les centres commerciaux sont trop éloignés des habitations ou mal desservis, la population ne se développera pas ou très peu, de même pour les commerçants. N'oubliez pas de créer des quartiers bourgeois, sur le bord de la mer par exemple, ayant une forte valeur foncière.

Pensez ensuite aux réseaux routier et ferroviaire, ils jouent un grand rôle dans la croissance d'une ville. Cette première partie étant terminée, et si votre ville est correctement agencée, vous la verrez grandir et croître sous vos yeux à une allure plus ou moins rapide. C'est à cet instant que les ennuis commenceront. En effet, avec la venue des usines, la pollution fera son apparition, de même pour la criminalité, le trafic., etc.
Pour remédier à ces problèmes, plusieurs solutions existent, comme la création de parcs (pour lutter contre la pollution), l'installation de postes de police et de pompiers, le développement des routes ou des lignes de chemin de fer. A vous de juger en toutes circonstances et suivant votre budget. Dès que votre ville atteindra une surperficie assez importante, il s'agira de lui donner une nouvelle dimension. Pour cela pensez à aménager un ou plusieurs ports, un aéroport, un stade. Encore une fois, sachez les placer correctement, les habitants n'apprécient guère qu' un avions'écrase au milieu de leur jardin.
Car c'est bien là le fil rouge du jeu, chaque année un bilan synthétisant l'opinion de vos ouailles sur votre action, le nombre d'habitants, le flux migratoire net, ainsi que votre score vous est fourni. Vous pouvez en tenir compte ou l'ignorer superbemment, à vous de choisir.
Vous avez également la possibilté de définir le niveau d'imposition et des taxes pour l'année à venir, ainsi que l'importance du budget alloué à la police, aux pompiers et aux travaux publics. Si vous voulez encore corser la difficulté, vous pouvez déclencher une catastrophe (tremblement de terre, raz de marée, monstre géant...) et y parer du mieux possible. En résumé, Sim City vous donne l'occasion de devenir maire d'une cité. Le résultat est tout simplement fantastique et constitue un logiciel incontournable.

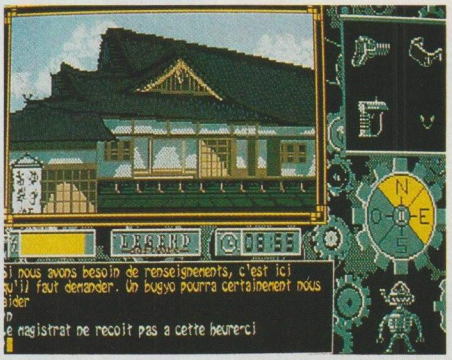
LES PORTES DU TEMPS

Éditeur :Legend — Editeur : idem
Prix : env. 250 F — Type : aventure
Support : 4 x 5"1/4 — Protégé : oui
Compatibilité : PC — Joueur(s) : 1
Sortie : 12 / 89 — Config. : 512 Ko
Graphismes : C, E

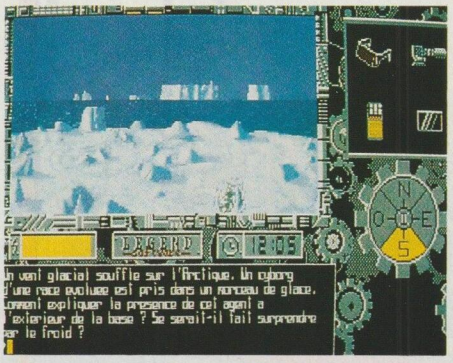
Note globale : 14 / 20
Graphisme : 14 — Animation : –
Son : – — Intérêt : 15

Le thème du voyage dans le temps, cher aux écrivains de science-fiction, est aussi à la base d'un grand nombre de jeux d'aventure. Après Explora 2 d'Infomédia, et en attendant les Voyageurs du Temps de Delphine Software, « Les Portes du Temps » arrive à point pour relancer le sujet.

Ce jeu d'aventure graphique français se joue entièrement au clavier, et possède un analyseur syntaxique assez puissant et comprenant le plus souvent ce que vous désirez faire. Il y a un dessin par lieu, ce qui est très agréable, surtout que les graphismes sont particulière-



ment réussis.
Mais ce qui fait le plus des «Portes du Temps», c'est le scénario, très fouillé. Le jeu commence dans le futur. Un groupe de savants faisant des recherches sur les virus, et plus particulièrement le terrible AX415, capable de détruire toute vie sur Terre en l'espace de trois



jours, est contaminé par ledit virus. Pris de panique, ils utilisent la machine à voyager dans le temps qui se trouve dans le centre de recherche, et parcourent le passé, mettant ainsi en danger le présent !

Votre but est d'empêcher que le cours de l'Histoire soit changé, et vous allez donc devoir retrouver les savants à travers les siècles. Vous voyagerez du futur à la préhistoire, en passant par l'Ecosse du 12e siècle, le monde des Incas au 16e siècle et le Japon du 17e siècle.

L'apport des « Portes du Temps » se situe du côté éducatif, par le recours au vocabulaire propre aux peuplades que vous rencontrez dans le jeu. Ce logiciel vous permet également de mieux connaître les différentes époques. C'est l'occasion rêvée de concilier le plaisir et la culture.

S. L.

LES PORTES DU TEMPS

"RIEN NE SERA JAMAIS PLUS COMME AVANT"

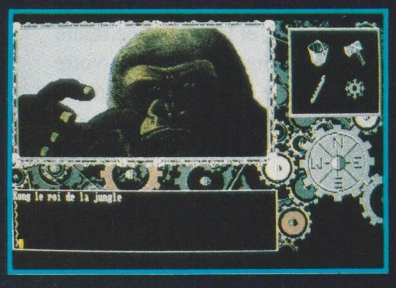
LA PRESSE UNANIME !

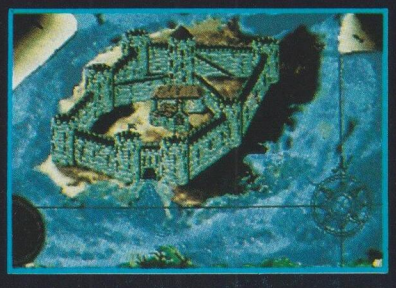
GENERATION 4 : Intérêt 96 % : "LES PORTES DU TEMPS" doivent être votre prochain achat.

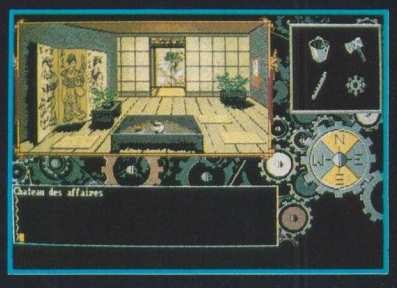
MICRO-MAG : Note : 18/20. "Une ambiance féérique..."

TILT : Une quête grandiose tant au niveau du terrain de jeu que de la richesse du scénario.

JOYSTICK Hebdo : "Bravo à LEGEND Software, qui, pour un premier jeu, frappe très très fort".







Disponible en :
ATARI ST
PC CGA/ EGA/VGA.

LEGEND SOFTWARE

"Jamais le passé n'aura été aussi présent"

16-32 DIFFUSION

FLASH LOGICIELS

BATTLE OF BRITAIN

Éditeur & créateur : Lucas-Film Games
Prix : env. 300 F
Support : 4 x 5"1/4 — Protégé : non
Compatibilité : PC — Joueurs : 1
Sortie : 11 / 89 — Config. : 512 Ko
Graphismes : C, E, V, M

Note globale : 15 / 20
Graphisme : 13 — Animation : 15
Son : 05 — Intérêt : 15

Voici la dernière production de la société Lucasfilm Games, ce qui comme de coutume constitue un mini-événement. Connaissant la qualité générale de leurs logiciels, il ne peut effectivement en être autrement. Cette fois encore, nous n'avons pas été déçus, et Battle

Of Britain s'impose comme le meilleur simulateur d'avions à hélice. Dès le chargement du jeu, vous êtes projeté en plein coeur de la Seconde Guerre mondiale, durant la bataille d'Angleterre, qui vit les forces britanniques résister farouchement à l'attaque de l'aviation Allemande. Vous avez le choix de voler pour les Anglais ou pour les Allemands. Dans le premier cas, vous avez à votre disposition un chasseur Hurricane ou un chasseur Spitfire, alors que dans le second, vous pouvez piloter un chasseur Messerschmitt 109 ou 110, mais aussi un bombardier Junkers 87 ou 88, un Dornier 17 Flying Pencil, ou encore un Heinckel 111 Spade. Avant de partir directement en mission, liberté vous est donnée de vous entraîner. Une fois dans l'avion, vous pouvez prendre la place de n'importe quel homme d'équipage : bombardier, pilote ou mitrailleur. Pendant les combats les plus durs, et pour une meilleure analyse de votre tactique, vous avez la possibilité de déclencher l'option caméra, et de visualiser ensuite le déroulement de l'action en vous plaçant suivant le meilleur angle possible. Il est également possible de créer ses propres missions avec un éditeur spécial présent dans le logiciel. Une mention spéciale pour la notice de près de 200 pages, superbe et bourrée de photos historiques. Je n'aurais qu'un mot : somptueux !

F.L.

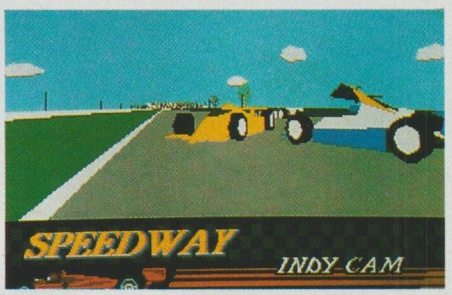
INDY 500

Éditeur : Electronics Arts
Type : simulation de course automobile
Créateur :idem — Prix : env. 300 FF
Support : 2 x 5"1/4 — Protégé : oui
Compatibilité : PC — Joueur(s) : 1
Sortie : 12 / 89 — Config. : 512 Ko
Graphismes : C, E, V

Note globale : 19 / 20
Graphisme : 15 — Animation : 19
Son : 12 — Intérêt : 20

Indy 500 serait-il l'ultime logiciel en matière de courses automobiles ? C'est la question qui vient tout naturellement à l'esprit après avoir essayé ce programmet. Il surclasse absolument tout ses concurrents, même Vette présenté dans le dernier numéro, sans discussion aucune.
Avant d'aller plus avant dans la description d'Indy 500, et pour clarifier les choses d'entrée, précisons que le test a été effectué sur un gros PC (un 386 pour être précis).
Il est évident que le jeu paraîtra moins attrayant pour les possesseurs d'un PC bas de gamme.

Indy 500 propose donc de vous einitier à une discipline très prisée des Américains, et pratiquement d'eux seuls, la formule Cart.
Regroupant les anciennes voitures prototypes ou de F1, remaniées et recarrossées pour l'occasion, le championnat Cart est très disputé, et à chacune des courses la déontologie des « gentlemen driver » est quelque peu mise à mal. Vous allez vite faire connaissance avec l'esprit de compétition des coureurs, et vous imposer vous demandera beaucoup de talent et de travail.
Après quelques tours en mode entraînement pour vous familiariser avec votre voiture (trois au choix : March Cosworth, Lola Buick ou Penske Chevrolet), vous avez la possibilité de vous engager dans une course (trois type d'épreuves différentes en fonction de la difficulté). Si le comportement de votre véhicule ne vous satisfait guère, libre à vous d'essayer plusieurs solutions techniques différentes. En effet, il est possible de modifier de nombreux



paramètres, comme la taille de vos pneus (le circuit d'Indianapolis décrivant une ellipse, mieux vaut être chaussé large d'un côté), la gomme de vos pneus, la fermeté de vos suspensions, l'inclinaison de vos roues, ou encore l'assiette du châssis. Une fois dans la course, à vous de manoeuvrer au mieux pour éviter les obstacles mouvants que constituent les voitures moins rapides ou bien les épaves, provenant d'un accrochage, immobilisées parfois en plein milieu de la piste. Votre vigilance devra être de tous les instants, car la féroce envie de gagner, dont feront preuve vos concurrents, provoquera de nombreux crashs et accidents.

C'est à ce moment que le logiciel devient totalement génial (plus particulièrement lorsque vous êtes directement impliqué), et qu'il faut tirer un grand coup de chapeau aux programmeurs pour avoir inclus l'option caméra. Dès qu'une collision se produit, il est possible de revoir l'action (plus exactement les vingt dernières secondes) sous six angles différents. Le premier n'apporte pas grand-chose puisqu'il vous place à l'intérieur de votre voiture, mais le deuxième est déjà beaucoup plus intéressant et vous place derrière votre véhicule, à une distance de quelques mètres. Très impressionnant ! Le troisième angle de vue se situe au niveau de la piste, et le quatrième relate l'accident comme si vous étiez devant votre TV. Quant au cinquième, il vous place dans un hélicoptère, et enfin le dernier suit la première voiture touchée dans le crash.
En résumé, Indy 500 est un des premiers logiciels à avoir su tirer profit des capacités ludiques du PC, qui sont, comme on peut le constater, loin d'être négligeables. A posséder d'urgence !

F. L.

INCROYABLE ! 169F seulement LES 6 DISQUETTES

Processing Generation Software

GRATUIT ! PG SOFT vous offre une disquette, sans obligation d'achat ,* sur simple demande en vous souhaitant une bonne décennie 90 !

(* joignez obligatoirement 10 F de frais de participation.)

CONTENU DES DISQUETTES :

001: 5 JEUX: Frog,Spacevad,Castel,Brick, A.C.Q.B.

002: 7 JEUX: Baby,Cent,Submarin,Maxit, Sopwith;IBC,Breakout.

003: 7 JEUX: Lander,Pitfall,Packworm, Packman,Operator,Newtreck,Lituflip.

004: 8 JEUX: Kong,Starship,Pinbal, Seawolf,Racecar,Gobble,Wumpus,Melodies.

005: 10 JEUX: Pyramid,Willy,Astro,Xwing, Wisard,Grinch,Flightmare,Pcman,Goob,Civilwar.

006: 9 JEUX: Jammer,Tictatoe,Pyramid, Bugs,Blkjack,ABM,CIA,Othello,Monopoly.

014 FREECOPY : L'outil de copie idéal !

057 PRIVATE LINE : Pour coder et décoder vos fichiers à volonté et les préserver des regards indiscrets.

025 TERMINAL : Un logiciel qui vous permet d'émuler les terminaux de type VT52 et VT100.

060 GAMES UTILITIES : Un logiciel qui permet de faire fonctionner en mode hercules vos logiciels tournant en CGA.

007 contient 8 JEUX : Biorhythme, bridge, life2, poker, chess, solitare, ABC, desk.

008 contient 8 JEUX : jumpjoe, soviet, bomb, cube, star3D, collide, awari, driver.

039 MAKE MY DAY : L'organisation informatisée de vos journées!

030 INSTANT RECALL : Une base de données résidente en mémoire vive conçue afin de mieux répondre à vos besoins en matière de mailing.

036 MAPMAKER : Un logiciel qui vous permettra de dessiner des cartes.

054 DISK COMMANDO : Le meilleur utilitaire de gestion, verification, et visualisation du contenu de vos disques.

033 EASY DRAW : Un bon logiciel de DAO utilisable avec la souris ou le clavier.

048 AS EASY AS : Un excellent tableur compatible avec 1.2.3 comprenant de nombreuses fonctionnalités.

040 EXPERT SYSTEM : Un logiciel d'intelligence artificielle sous forme de QCM (questions à choix multiple)

059-059B HP LASER FONTS (2 disquettes) : Ces deux disquettes contiennent de nouvelles fontes de caractères pour votre imprimante laser.

061 VIRUS KIT : Un logiciel qui vous permet de détecter bon nombre de virus existants et de protéger ainsi vos données !

056 ARC : Le célèbre logiciel de compactage et décompactage de fichiers, idéal pour l'archivage de données !

037 MATH TUTOR : Un logiciel d'EAO consacré aux mathématiques avec plusieurs niveaux.

LE CLUB PG SOFT

Vous êtes un particulier, un développeur, ou une société et vous cherchez des produits commerciaux à prix vraiment soft ? Demandez votre adhésion gratuite au club PG SOFT, elle vous permettra d'acquérir vos logiciels à des prix défiant la concurrence !

Que ce soit chez Microsoft, Borland, Ashton Tate, Lotus, ou bien d'autres grands éditeurs, nous vous proposons plus de 2500 titres !

Le logiciel que vous souhaitez ne figure pas sur notre catalogue ? Nous vous communiquons son prix dans la journée, et votre commande vous parvient sous 72 heures maximum dès réception de votre règlement ! N'hésitez pas et appelez nous dès maintenant pour bénéficier de ces avantages !

(Microsoft, Borland, Ashton Tate, Lotus sont des marques déposées.)

NOUVEAU

PG SOFT vous présente le logiciel documentaire **PG SOFT ART** qui fera découvrir aux jeunes du monde entier,les chefs d'oeuvre de la peinture impressionniste ainsi que les grands mouvements du vingtième siècle.

Pour un **prix de lancement exceptionnel de 350F**, sans équivalent aux USA comme en Europe, PG SOFT vous propose un outil semi-professionnel **parfaitement accessible à tous**, même aux non-informaticiens, permettant la lecture, la saisie et la modification d'un nombre quasi-illimité de fiches,(un bloc-notes d'une capacité de 30 pages-écran étant associé à chaque fiche), **un système de recherche par critères et** enfin, le pilotage **d'un lecteur de vidéodisques.**(Prix de l'option : 300 F TTC) Chaque fiche, constituée de nombreux champs, décrit une oeuvre majeure, et le contenu du bloc-notes raconte **l'histoire fabuleuse des peintre et des poètes** auxquels nous devons l'art de notre temps ; Voici Manet et Baudelaire, Gauguin et Mallarmé, Valéry et Degas, Apollinaire et le Douanier Rousseau, Picasso et Max Jacob, Magritte et Scutenaire. Ces fiches destinées aux étudiants et aux jeunes, raviront également les toujours jeunes, professionnels et amateurs éclairés, auxquels PG SOFT offre un outil très performant . Ce logiciel, dont la version de démonstration sera adressée aux plus grands musées d'Europe, des USA et du Japon,vous permettra par ailleurs de gérer votre photothèque, bibliothèque de livres d'art, collection de cartes postales, ou encore votre galerie personnelle ! Le pack de départ comprend le logiciel PG SOFT ART ainsi que 25 fiches complètes, et vous pouvez, en souscrivant un abonnement, (350 F pour l'année) recevoir 25 fiches supplémentaires par trimestre, créées et saisies par nos soins.(Il est également possible de commander les disquettes séparément au prix unitaire de 100 F) **Quelque soit votre choix, n'hésitez pas et commandez dès maintenant votre pack PG SOFT ART qui deviendra vite l'outil indispensable dont vous avez toujours rêvé !**

Nos disquettes 5" 1/4 uniquement fonctionnent sur tous les PC et compatibles

BON DE COMMANDE

à renvoyer accompagné de son règlement, à PG SOFT, 31 rue de Constantinople, 75008, Paris (Vente par correspondance uniquement)

Renseignements points de vente directe : tel 42 93 67 43

PRENOM : _____ **NOM :** _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____ **VILLE :** _____

☐ **CATALOGUE GRATUIT** ☐ **DOCUMENTATION PG SOFT ART**

NOS TARIFS : 3 disquettes pour 99 F, 6 pour 169 F, 10 pour 319 F 20 pour 529F, 40 pour 849F ! ☐ **CATALOGUE CLUB GRATUIT.**

N°s des disquettes commandées : _____ **soit** _____ **F**

☐ **PG SOFT ART : 350 F** **Abonnement à l'année : 350 F soit** _____ **F**

FRAIS D'ENVOI 16 F

Mode de règlement : ☐ Chèque ☐ CCP ☐ Mandat-lettre. **TOTAL** _____ **F**

Cerclez info pub 62

SRETA-CLUB DES 500

1 rue des Hirondelles
ZAC de la Croix Blanche
ST Geneviève des Bois
TEL: 69 25 03 28
Minitel: 69 25 03 30 **FAX**: 69 25 00 00

REVENDEUR MICRO-INFORMATIQUE FAMILIALE et PROFESSIONNELLE

Produits de Marques, Disponibilité Matériels: Rapide par enlèvement ou livraison
Matériel Garantie de 6 Mois à 2 Ans

Grand Choix de Consommables, Livres et Jeux Informatiques

DTK XT - 10 Mhz
640 Ko RAM
1FD 5 1/4 360Ko
1FD 3 1/2 720Ko
1MD 20Mgo
1 CarteMulti I/O
1 Ecran EGA
1 Carte EGA
10 000 HT

AT Config. CAO-PAO
AT286 16MHz 2Mo RAM
1FD 3 1/2 1.44Mo et 1FD 5 1/4 1.2Mo
1HD 40 Mo 28M/S
1 Ecran couleur VGA
1 Carte VGA 16 Bits
1 Carte Multi I/O
Boîtier Mini Tower
17 600 HT

AT Promo Etudiant
AT 286-10
1FD 5 1/4 2Mo
1MD 20Mo
1Ecran Mono BiFréquence
1 Carte CGA
1 Carte série et parallèle (II)
8 800 HT

AT 386SX 16MhZ
1FD 5 1/4 1.2Mo
1FD 3 1/2 1.44 Mo
1Mo RAM
1 Ecran VGA couleur
1 Carte VGA
15 000 HT

AT Promo Etudiant
avec écran couleur
EGA + Carte EGA
12 700HT

Imprimantes:
Tous les Types de Mannesman Tally ou STAR, matriciel N et B ou couleur, et laser

LES PORTABLES MITSUBISHI

AT 12 Mhz
Ecran LCD Double ScanCGA
640Ko RAM Extensible 2.6Mo
1FD 3 1/2 1.44Mo
1DD 20Mo
18 300 HT

AT 12Mhz
Ecran LCD EGA
640Ko RAM
1FD 3 1/2 1.44Mo
1MD 40Mo
1 Sortie série et parallèle (II)
21 516 HT

BON DE COMMANDE

A RETOURNER
AVEC CHEQUE EN RECOMMANDE AVEC AR A LA COMMANDE

NOM:.....

ADRESSE:.....

.....

.

Modèle Quantité PU HT P TTC

Signature, Date et Cachet .....

(T.V.A. 18.6%) PORT: +290F par UC ou écran
+190F par imprimante ou par colis

Cerclez info pub 63

Les corrections...

DR-DOS et Silicium

Voici une liste détaillée des erreurs ou imprécisions découvertes dans le n° 1, ainsi que les mises à jour intervenues depuis.

DR-DOS et DOS-PLUS

Une malheureuse erreur au montage de l'article de Daniel Martin, sur les systèmes d'exploitation, nous a fait confondre deux paragraphes, l'un concernant DOS Plus, et l'autre DR-DOS. Voici donc le texte corrigé :

« Dos Plus a connu un certain succès grâce à Amstrad qui le livrait systématiquement avec le PC 1512. On peut cependant se poser la question de l'utilité d'un système d'exploitation ou " copy " s'écrit " pip ", et qui n'apporte, somme toute, que quelques modifications mineures... »

« Quant à DR-DOS, il s'agit, ni plus ni moins, d'une copie conforme de MS-DOS dans sa version 3. Digital Research visait surtout un marché OEM en vendant uniquement des licences quantitatives à un prix inférieur à celui de Microsoft. »

Silicone et Silicium

Dans l'article sur le microprocesseur i860, il est à noter qu'Intel ne fabrique pas encore de processeurs à base de silicone (sorte d'huile proche du caoutchouc), mais plutôt de silicium (sorte de sable purifié). Les lecteurs auront, bien entendu, rectifié d'eux-mêmes, et ils voudront bien pardonner le maquettiste responsable de la légende, de ses connaissances approximatives, et de sa grande distraction.

Word 5 et QMS PS-810

Si les renseignements donnés dans le banc d'essai de Word 5 étaient exacts, des « drivers » compatibles avec l'imprimante à laser PS-810 de QMS sont à présent disponibles. Il suffit de copier, sur la disquettes n° 11 (disquette imprimantes 2) de Word, les quatre fichiers suivants : POSTSCRA.DI5, POSTSCRA.IN5, PSDOWNA.DI5 et PSDOWNA.IN5.

Puis, il faut sélectionner, sous Word 5, le « driver » adéquat en tapant, dans le menu, (S)ortie, (O)ption, F1 et, enfin, en choisissant à l'écran POSTSCRA. Ces fichiers sont également disponibles chez Microsoft.

INDEX DES ANNONCEURS

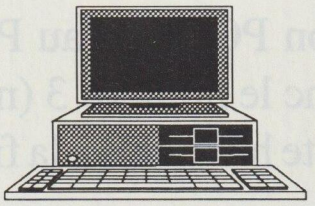
2AMI	p 121	info pub 77	Hardware Technology	p 41	info pub 18
16/32 Diffusion	p 173	info pub 59	I2S	p 39	info pub 17
16/32 Diffusion	p 177	info pub 61	Informatique Services	p 14 et 15	info pub 7
A.C.M.	p 47	info pub 21	Inteletique	p 154	info pub 53
Active Computer	p 89	info pub 33	ISF	p 87	info pub 32
Adalog	p 61	info pub 27	Ista Diffusion	p 2	info pub 1
Agfa	p 184	info pub 66	Komelec	p 101	info pub 37
All Phase	p 91	info pub 34	L'Informatique Facile	p 43	info pub 19
Almeca	p 181	info pub 64	Logidistribution	p 139	info pub 78
Amie	p 159	info pub 55	Maine Informatique	p 77	info pub 31
ASAP	p 183	info pub 65	Mattech	p 33	info pub 15
Atlog	p 162	info pub 75	Mattech	p 45	info pub 20
Brain	p 53	info pub 23	Maxotex	p 162	info pub 57
Bytech	p 123	info pub 40	Micro Application	p 8 et 9	info pub 4
Cabinet Lechelle	p 121	info pub 39	Micro Vidéo	p 136	info pub 8
Canal 4	p 51	info pub 22	Micro Vidéo	p 137	info pub 8
Cinforoad	p 93	info pub 35	Multitech	p 135	info pub 46
Citel	p 131	info pub 45	Nephtys	p 143	info pub 47
Clarion	p 6 et 7	info pub 3	New Era	p 129	info pub 82
C.T.I.	p 119	info pub 70	PG Soft	p 179	info pub 62
CTI	p 126	info pub 43	PGM	p 18	info pub 9
Davel Trading	p 160, 161	info pub 56	Pial	p 32	info pub 14
Delphine Software	p 175	info pub 60	Polyphot	p 147	info pub 49
Diff	p 67	info pub 29	R.V.D.	p 21	info pub 10
Digitelec	p 31	info pub 13	Sider	p 163	info pub 58
Dynamit Computer	p 151	info pub 51	Sima Software	p 55	info pub 24
Dynamit Computer	p 153	info pub 52	Softclub	p 157	info pub 54
EBP	p 10 et 11	info pub 5	Softworld	p 57	info pub 25
Ecosoft	p 123	info pub 41	Sogimport	p 12 et 13	info pub 6
Editions Profil	p 4	info pub 2	S.R.E.T.A.	p 179	info pub 63
Electron	p 125	info pub 42	T.D.C.	p 106	info pub 67
Electryon	p 65	info pub 28	T.D.C.	p 35	info pub 16
Enosys	p 127	info pub 44	Tetratek	p 59	info pub 26
Esker	p 75	info pub 30	Videoshop	p 143	info pub 48
Evolutech	p 119	info pub 38	Videoshop	p 147	info pub 50
F.N.V.P.	p 23	info pub 11	VLS Computer	p 16 et 17	info pub 81
H99 International	p 95	info pub 36	Weka	p 29	info pub 12

ALMECA

Le Conseil, La Solution en Plus ...

BP 138 75263 PARIS CEDEX 06

Tél.: (1)-45-48-67-72



FAITES PARLER VOTRE PC.

Code	Désignation	PRIX H.T.
100 02	Ensemble VOICE MASTER	1547,ooFr
10003	Ensemble Bigmouth	2847,ooFr
10004	Kit de Développement BIGMOUTH	2054,ooFr

POUR S'EQUIPER ET ETRE GONFLE A BLOC.

Code	Désign ation	Prix H.T.
90010	TOWER 80386	49900,ooFr

Ecran multisync, carte VGA 800x600,cartes 2 ports series 1 port parallèle,clavier 102 touches, carte mère 80386-25 CPU et 64k de mémoire cache,2MB de MEMOIRES RAM à 89NS,carte controlleur pour 2 floppies et 2 disques durs, 1 disque dur 80MB,1 floppy 31/2'',1 floppy 51/4'',alim. 250W, carte fax.

ALMECA EST AUSSI LE PARTENAIRE POUR:

L'ANIMATIQUE ou comment promouvoir les ventes par l'image et le son grace aux PCs.

LA **FORMATION**,

CONSEILS, INSTALLATIONS, ASSISTANCES

Mise en place de système sous Dos ou sous **Unix**

INSTALLATION DE SYSTEME CODE -BARRE MONO/ MULTI POSTES

FICHE DE CONTACT:

NOM:.....

FONCTION:.....

ADRESSE:.....

.....

CP:.....

VILLE:.....

- **Tél:**.....
- **Fax:**.....

DOCUMENTATION

CARTES VOCALES ☐

CODES- BARRES ☐

ANIMATIQUE ☐

FORMATION ☐

SYSTEME 386 ☐

PREST. UNIX ☐

Cocher les cases concernées et renvoyer cette fiche à ALMECA.

PARTICULIER: ☐

SOCIETE: ☐

REVENDEUR: ☐

CONSULTATION

URGENTE ☐

FINANCEMENT ☐

SOUHAITE

Cerclez info pub 64

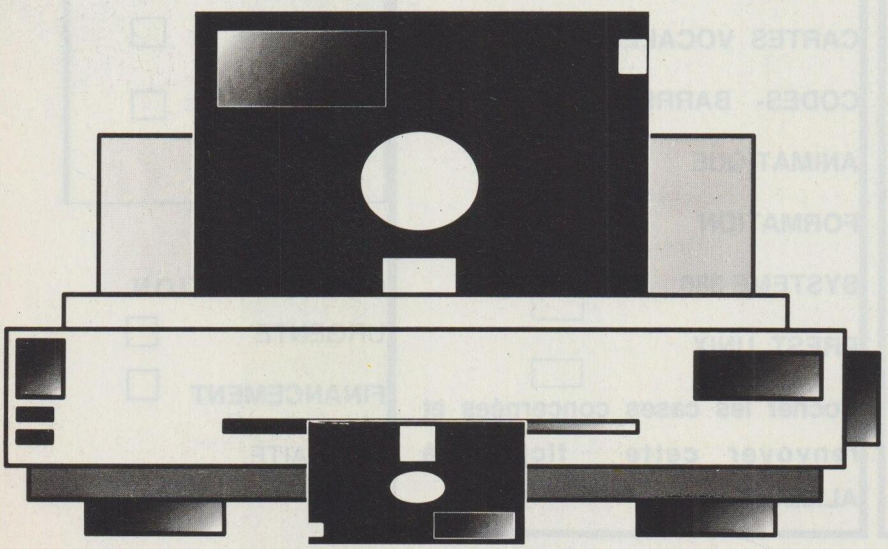
Le mois prochain...

Le numéro 2 d'Action PC jusqu'au PC Forum. Vous retrouverez donc le numéro 3 (mars) dans tous les points de vente habituels à la fin du mois de février.

Au sommaire de ce numéro 3 – spécial traitement de texte – vous trouverez :

– Doper son PC
– Quelles solutions pour réaliser un mailing ?
– WordPerfect contre Word
– Word sur disque virtuel

et toutes nos rubriques habituelles...



ACTION PC améliore la productivité des ordinateurs PC

ACTION PC

PUBLICATION MENSUELLE
11 NUMEROS PAR AN
ÉDITÉE PAR PRESSIMAGE

PRESSIMAGE
RÉDACTION - ABONNEMENTS
19, RUE HÉGÉSIPPE-MOREAU
75018 PARIS
(1) 43 87 19 77

SIEGE SOCIAL
210, RUE DU FAUBOURG ST-MARTIN
75010 PARIS

PRESSIMAGE
S.A.R.L. AU CAPITALDE 2000 F
CODE APE : 5120
ISSN : EN COURS
COMMISSION PARITAIRE : 71 681
DÉPOT LÉGAL : A PARUTION

ACTION PC EST DISTRIBUÉ PAR LES N.M.P.P

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
ÉRIC VON ASCHEBERG

CONSEILLER A LA REDACTION
JEAN-FRANÇOIS BALAINE

CONSEILLERS TECHNIQUES
DANIEL MARTIN ET FRANÇOIS PIETTE

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
FRANÇOISE GERMAIN

ONT COLLABORÉ A CE NUMÉRO
CHRISTOPHE COURRIER
PHILIPPE GIUDICELLI
CHRISTOPHE GROSJEAN
FRANK LADOIRE
STÉPHANE LAVOISARD
DANIEL MARTIN
FRANÇOIS PIETTE
VINCENT POUILLEY
CHRISTIAN TAVERNIER
JAMEL TAYEB

ILLUSTRATIONS ET COUVERTURE
JAMEL TAYEB

MAQUETTE
É&JF

PUBLICITÉ

DIRECTEUR DE PUBLICITÉ
ALBERT ELBAZ

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
GODEFROY GIUDICELLI

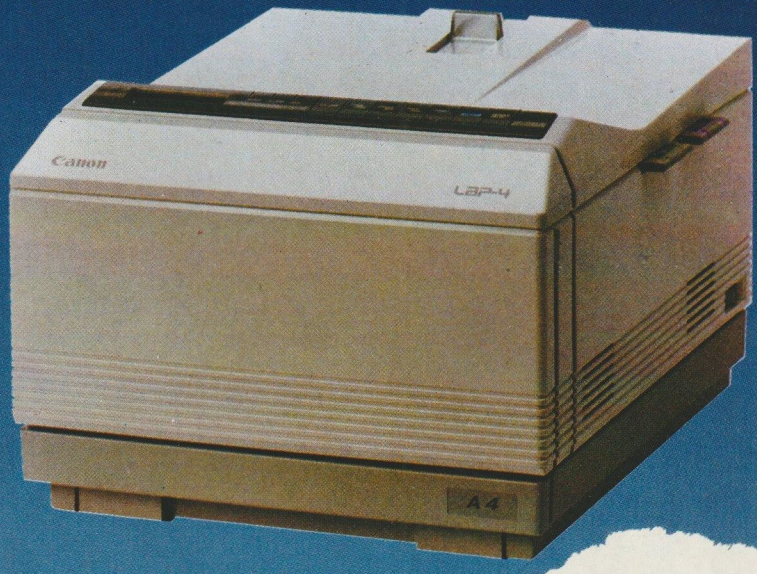
Imprimé en France par SIMA TORCY
Z.I. de Torcy, 77200 Torcy

9, 18, 24, 48 aiguilles ?

ou..... LASER ?

POUR LE MEME INVESTISSEMENT...

OFFREZ-VOUS DIRECTEMENT L'IMPRIMANTE LASER PERSONNELLE



CANON LBP-4

Cerclez info pub 65

L'imprimante Laser personnelle CANON LBP-4 est distribuée par :

ASAP PÉRIPHÉRIQUES
2, avenue des Chaumes
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
Tél. (1) 30 43 82 33 - Télex 698887 F - Fax (1) 30 57 07 19

ASAP PERIPHERIQUES

Imprimante laser Agfa P3400A

DÉS AUJOURD'HUI, L'IMPRESSION DE DEMAIN.

Production, Fiabilité, Portabilité. Voici ce qu'exige aujourd'hui l'entreprise moderne pour son site informatique.
En proposant l'imprimante Laser P3400A, Agfa vous assure une production sans faille en milieu hétérogène; avec de plus, la qualité d'impression 400 points par pouce qui caractérise sa gamme depuis longtemps.
L'imprimante P3400A est dotée d'un disque dur de 30 Mo, d'un lecteur de disquette au format MS-DOS. Elle dispose des interfaces RS232, RS422, Centronics, Appletalk mais aussi Twinax, Coax et SCSI. Rapide, 12 pages/minute, l'imprimante P3400A produit jusqu'à 15000 copies par mois. Elle est équipée de bacs 2 X 250 feuilles.
Toujours afin de garantir son implantation sur site hétérogène, la P3400A est conçue avec les émulations les plus courantes en standard.
Voici les caractéristiques qui font de la Laser Agfa P3400A l'imprimante indispensable, dès aujourd'hui, dans l'entreprise de demain.

Cerclez info pub 66

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Dept. Business Imaging Systems
8 av. Ampère, BP 313, 78054 Saint Quentin/Yvelines cedex
Tel : (1) 30 43 95 00

AGFA INFORMATIQUE
L'IMAGE, LA RÉFÉRENCE.

APAPAO